ANLEITUNG • WORKING INSTRUCTIONS • MODE OPERATOIRE • MANUAL

TIP TOP
power for motion



REMA TIP TOP INTERNATIONAL

STAHLGRUBER

Inhalt

Seite

Table of contents

page

I. Einleitung/Allgemeines

- Diese Bedienungsanleitung dient zur fach- u. sachgerechten Gerätehandhabung und sollte von allen Gerätebenutzern nicht nur sorgfältig vor der Erstinbetriebnahme, sondern auch regelmäßig bei der Bedienung gelesen werden. Beim Wiederverkauf des Gerätes Bedienungsanleitung stets mit übergeben!
- TIP TOP Thermopress EM I Geräte wurden für die Vulkanisation von mit Rohgummi verfüllten Schadensstellen an Lkw-, Traktor- und insbesondere EM-Reifen (OTR) sowie das Anpressen von mehrlagigen Reparaturpflastern konstruiert und den dort herrschenden Arbeitsbedingungen angepasst.
- Die Arbeitsgänge für die Bearbeitung von Reparaturstellen sind der separaten TIP TOP OTR 1-/2-Wege Reparaturanleitung zu entnehmen.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten Arbeitsschritte, Sicherheitshinweise und Beschreibungen entbinden den Betreiber und/oder Anwender des EM I Gerätes nicht von seinen allgemeinen Sicherungs- und Sorgfaltspflichten im Umgang mit technischen Geräten.
- Alle Angaben dieser Bedienungsanleitung beziehen sich ausschließlich auf die Verwendung von Original TIP TOP Material, Zubehör u. -Ersatzteilen.
- Änderungen, die der technischen Weiterentwicklung dienen, bleiben vorbehalten.
- Um ein gutes Reparaturergebnis zu erzielen, ist neben dem Einsatz hochwertiger Reparaturmaterialien und Geräte auch die Beschaffenheit des entsprechenden Reparaturumfeldes ausschlaggebend:
  - Gute Lichtverhältnisse
  - Geschultes Personal
  - Regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes und der Geräte.
-

1. Introduction/general information

- This manual explains the correct handling of the machine. It should be studied carefully by all users before they put the machine into operation for the first time, and be read regularly when the machine is operated. After the sale of the machine, the manual has to be passed on to the new owner.
- TIP TOP Thermopress EM I vulcanizing machines are specifically constructed for curing injuries filled with uncured rubber on truck, tractor and especially EM (OTR) tyres as well as for pressing on multi ply reinforced patches. The machine is also adapted to the working conditions under which these operations are carried out.
- For information about injury preparation, refer to the separate TIP TOP OTR Repair Manual.
- Besides the explanations and safety instructions in this manual, the user/operator of the EM I machine has to take into account the precautions relating to the use of all technical devices.
- All the information given in this manual exclusively refers to the use of original TIP TOP materials, accessories and spare parts.
- We reserve the right to carry out modifications which we consider to be technically advantageous.
- A professional repair requires not only the use of high quality repair materials and tools but also an appropriate working environment:
  - -good illumination
  - -trained staff
  - -periodical cleaning of the work place and the tools etc.
-

Table des matières page

1. Informations générales

- Ce mode d´emploi explique le maniement correct de l´appareil, il doit être étudié par tous les utilisateurs avant la première mise en service et lu régulièrement pendant l´utilisation. Lors de la revente de l´appareil, ce mode d'emploi doit être remis au nouveau propriétaire.
- L´appareil de vulcanisation TIP TOP Thermopress EM I a été conçu pour la vulcanisation des blessures bourrées de gomme crue sur les pneus PL, tracteur agricole et notamment génie civil ainsi que pour le pressage des emplâtres à plusieurs plis.
  Il est adapté aux conditions de travail correspondantes.
- Pour les informations concernant la préparation de la réparation, référez-vous au mode opératoire séparé pour la réparation des pneus G.C..
- En dehors des consignes de sécurité, des explications et des instructions données dans ce mode d´emploi, l´utilisateur/l´exploitant de l´appareil Thermopress EM I doit tenir compte des précautions nécessaires pour le maniement de tous les appareils techniques.
- Toutes les informations données dans ce mode d'emploi se réfèrent uniquement à l'utilisation des produits, accessoires et pièces détachées d'origine TIP TOP.
- Nous nous réservons le droit d´apporter toutes modifications visant à améliorer le fonctionnement de l´appareil.
- Une bonne réparation ne nécessite pas seulement l'utilisation de produits et appareils de réparation de haute qualité mais aussi des conditions appropriées c´est-à-dire:
  - un bon éclairage
  - un personnel qualifié
  - un nettoyage régulier du poste de travail et des outils
-

Contenido: página

1. Introducción / Informaciones generales:

- Este manual de instrucciones explica el empleo correcto de la vulcanizadora y deberá ser leído atentamente por todos los usuarios antes de la primera puesta en marcha así como a intervalos regulares durante el período de utilización. En caso de una reventa de la vulcanizadora, siempre entregue también estas instrucciones.
- La vulcanizadora TIP TOP Thermopress EM I ha sido desarrollada para la vulcanización de roturas rellenadas con goma (hule) cruda así como para el apriete de parches de varias lonas en neumáticos (llantas) de camión, tractor y EM / OTR en particular. Ha sido adaptada a las condiciones de trabajo correspondientes.
- La reparación de las zonas dañadas se describe detalladamente en el manual de reparación TIP TOP para neumáticos (llantas) EM / OTR.
- Los pasos de trabajo, instrucciones de seguridad y descripciones indicados en este manual no liberan al operario y/o usuario de la vulcanizadora EM I de sus deberes generales de seguridad y cuidado relacionados al manejo de equipos técnicos.
- Todas las indicaciones del presente manual se refieren exclusivamente al uso de materiales, accesorios y piezas de recambio originales TIP TOP.
- REMA TIP TOP se reserva el derecho de modificar las vulcanizadoras siempre y cuando con ello contribuya al desarrollo tecnológico.
- Para lograr un buen resultado de reparación, es necesario utilizar materiales y maquinaria de alta calidad así como acomodar el lugar de trabajo de manera apropiada:
  - buena iluminación
  - personal calificado
  - limpieza regular del lugar de trabajo y de los equipos
-

II. Sicherheitshinweise

- Bedienungsanleitung vor Erstinbetriebnahme sorgfältig lesen, Schritt für Schritt durcharbeiten und Sicherheitshinweise stets beachten.
- Bedienungsanleitung stets für das Bedienungspersonal zugänglich aufbewahren!
- Anschlußwerte gemäß Typenschild müssen mit den Werten des örtlichen Strom- und Druckluftnetzes übereinstimmen. Bei fehlender Übereinstimmung Gerät nicht anschließen! Anschluß von einem Fachmann durchführen lassen!
- EM I - Gerät nur auf ebenen, befestigten Flächen bewegen und/oder betreiben!
- Überrollen von Zuleitungskabeln vermeiden. Gefahr durch beschädigte Kabel!
- Vor jeder Inbetriebnahme Heizmatten, Heizplatten und Zuleitungen auf Beschädigungen überprüfen. Kurzschluss- bzw. Bruchgefahr beachten!
- Defekte bzw. beschädigte Bauteile umgehend von Gerät und Arbeitsplatz entfernen und durch Original TIP TOP Ersatzteile ersetzen!
- Arbeiten an stromführenden und druckerzeugenden Bauteilen nur von einem Fachmann durchführen lassen!
- Während des Schließens der Druckeinheiten nicht zwischen Heiz- bzw. Druckplatten und Reifen greifen. Quetschgefahr!
- Gerät nicht unbeaufsichtigt betreiben.
- Einschlägige Brandschutzmaßnahmen beachten!
- Während der Betriebs- und Abkühlzeit des Gerätes Heizplatten und -matte nicht berühren. Gefahr von Brandverletzungen!
- Keine Gegenstände außerhalb der hierfür vorgesehenen Ablagen ablegen. Brandgefahr!
- Gerät vor Feuchtigkeit schützen, Heizmatten nicht knicken oder öffnen. Brand- und Kurzschlussgefahr!
- Bei Veränderungen der Geräteposition und -einstellungen ggf. Hilfspersonal hinzuziehen!
- EM I - Gerät niemals zum Sichern/ Halten von Reifen verwenden. Reifen stets durch geeignete Stützhilfen/ Sicherungen gegen Umfallen und/ oder Rollen sichern. Nach Möglichkeit TIP TOP EM-Reparaturstand verwenden.
- Das in dieser Anleitung beschriebene TIP TOP Thermopress EM I - Gerät ausschließlich zum Vulkanisieren der mit Original TIP TOP-Material entsprechend vorbereiteten Reparaturstellen an Lkw-, Traktor- und EM-Reifen (OTR) verwenden.
- Fachspezifische Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaften sowie allgemeine Sicherheitshinweise beachten.
- Gerät einmal pro Monat auf Verschleiß und/oder alterungsbedingte Mängel wie z.B. Korrosion, Verformung etc. überprüfen und entsprechende Teile schnellstmöglich ersetzen.
- Schaltkastenschlüssel nur für Befugte zugänglich aufbewahren.
- Nur Zubehör und Anbauteile verwenden, welche vom Gerätehersteller, Fa. TIP TOP Stahlgruber, Otto Gruber GmbH & Co KG, angeboten bzw. freigegeben sind!
- Evtl. an der Reifeninnenseite befindliche, mineralölhaltige Montagegleitmittel stets entfernen! Gefahr von Selbstentzündung durch Erwärmung!
- Beim Wiederverkauf des Gerätes Bedienungsanleitung einschließlich aller sonstigen Geräte-Unterlagen stets an den Käufer mit übergeben!
- Bei einer späteren, endgültigen Außerbetriebnahme sind die jeweils gültigen Vorschriften zur Trennung, Verwertung sowie sach- und fachgerechten Entsorgung von Altteilen zu beachten.

II. Safety instructions

- Before putting the machine into operation for the first time, read the manual carefully, step by step. Always observe the safety instructions!
- Always keep the manual accessible to the operators.
- The local air and electrical power supply must be equal to that stated on the machine data plate. If it is not equal to that stated on the machine data plate, do not plug the machine in! Have the machine connected by a specialist!
- Move/use the EM I machine only on even and firm surfaces.
- Avoid rolling over cables! Risks arising from damaged cables!
- Always check the heating mats, heating plates, and cables for damage, before putting the machine into operation. Consider risks of short circuits and breakages!
- Immediately remove defective or damaged parts from the machine or the work place and replace them by original TIP TOP spare parts!
- Allow only a specialist to carry out any work on electric and pressure exerting parts.
- Keep your hands clear of the space between the heating or pressure plates and the tyre, when closing the pressure unit. Risk of injury!
- Do not leave the machine unattended, when it is operating.
- Observe the relevant measures for fire protection!
- Do not touch the heating mat and heating plates when the machine is working or cooling down. Danger of burning!
- Deposit any objects only on the shelves designed for this purpose: Fire risk!
- Protect the machine from moisture and damp. Neither twist nor open the heating mats. Fire risk! Risk of short circuits!
- When changing the position or the settings of the machine, seek help, if required.
- Never use the EM I machine for securing or holding tyres! Always secure tyres against falling down or rolling, by means of the appropriate supports. Use the TIP TOP EM tyre repair stand, if possible.
- Use the TIP TOP Thermopress EM I machine described in this manual only on truck, tractor and EM (OTR) tyres, for curing injuries which have been correctly prepared with original TIP TOP products.
- Observe general safety instructions and the specific regulations for prevention of accidents from the employer’s liability insurance association.
- Check the machine once every month for damage due to wear and/or ageing such as corrosion, deformations etc., and replace the parts concerned as soon as possible.
- Keep the key of the control box accessible only to authorized persons.
- Use only parts and accessories which are offered or have been approved by the manufacturer of the machine, the company TIP TOP STAHLGRUBER, Otto Gruber GmbH & Co KG!
- Always remove mounting lubricants containing mineral oil which are left on the tyre inside. Risk of self-ignition due to heat build-up!
- Whenever the machine is sold again, pass the user´s manual together with all the relevant documentation on to the new owner.
- When the machine is ultimately put out of service, observe the relevant regulations on the segregation, recycling and correct disposal of used parts.

II. Consignes de sécurité

- Lire attentivement et étudier systématiquement le mode d'emploi, avant la première mise en service de l´appareil. Toujours respecter les consignes de sécurité.
- Garder toujours le mode d'emploi dans un endroit accessible aux opérateurs.
- Les indications sur la plaque d'identité relatives à la puissance connectée doivent être conformes aux données locales du secteur et de l'alimentation en air comprimé. Si cela n´est pas le cas, évitez de brancher l´appareil. Faites-le brancher par un spécialiste qualifié.
- Ne déplacer et n'utiliser l'appareil EM I que sur des surfaces planes et stabilisées.
- Eviter d'écraser les câbles électriques! Risques dûs aux câbles endommagés.
- Avant toute mise en service, s´assurer que les tapis de chauffe, les plaques chauffantes et les câbles ne présentent pas de dommages. Tenir compte des risques de ruptures et de court-circuits.
- Retirer immédiatement les pièces défectueuses ou endommagées de l´appareil / du poste de travail et les remplacer par des pièces détachées d´origine TIP TOP.
- Seul un spécialiste doit être autorisé à effectuer des travaux sur les composants électriques et les éléments de pression.
- Pendant la mise en pression, ne pas mettre les mains entre le pneu et les plaques chauffantes. Risque de contusions!
- Ne pas laisser l'appareil sans surveillance quand il est en service!
- Tenir compte des mesures correspondantes de protection contre les incendies.
- Eviter de toucher les plaques chauffantes / les tapis de chauffe pendant la cuisson ou la phase de refroidissement de l'appareil. Risque de brûlures!
- Ne déposer d'objets que dans les bacs prévus à cet effet, sinon: risques d'incendie.
- Protéger l'appareil de l'humidité. Ne pas plier ni ouvrir les tapis de chauffe. Risques d´incendie et de court-circuits!
- Si vous modifiez la position ou le réglage de l'appareil, demandez assistance, le cas échéant.
- Ne pas utiliser l'appareil EM I pour immobiliser des pneus. Empêcher le roulement ou le retournement des pneus au moyen de supports appropriés. Si possible, utiliser le stand de réparation EM TIP TOP.
- Utiliser l´appareil TIP TOP Thermopress EM I décrit dans ce mode d´emploi uniquement pour la cuisson des zones à réparer préparées correctement avec des produits d´origine TIP TOP, sur les pneus PL, tracteur agricole et GC.
- Respecter les consignes générales de sécurité ainsi que la réglementation relative à la sécurité du travail.
- Vérifier une fois par mois si l´appareil ne présente pas de défauts dûs à l´usure ou au vieillissement (comme par exemple corrosion, déformations etc.) et remplacer le plus vite possible les pièces concernées.
- Garder la clé du boîtier de commande dans un endroit accessible uniquement aux personnes autorisées.
- N´utilisez que des pièces et des accessoires fournis et homologués par le fabricant de l´appareil, la société TIP TOP STAHLGRUBER GmbH & Co KG.
- Toujours enlever tout lubrifiant chargé d´huile minérale déposé sur l´intérieur du pneu! Risque d´auto-inflammation déclenchée par échauffement!
- En cas de revente de l´appareil, toujours remettre ce mode d´emploi ainsi que toute la documentation technique de l´appareil au nouveau propriétaire.
- En cas de la mise hors service définitive de l'appareil, observer les réglementations concernant la séparation, le recyclage et l'évacuation correcte des pièces usagées.

II. Instrucciones de seguridad

- Lea atentamente y estudie sistemáticamente el manual antes de la primera puesta en marcha y respete siempre las instrucciones de seguridad.
- Guarde las instrucciones en un lugar accesible para los usuarios en cualquier momento.
- Los valores de conexión de la placa de características deben coincidir con los valores de la red eléctrica y de la red de aire comprimido locales. Al no ser así, ¡no conecte la vulcanizadora! Deje que la conexión sea llevada a cabo por un especialista autorizado.
- Mueva y utilice la vulcanizadora TP EM I solamente en superficies planas y estables.
- Evite pisar los cables. ¡Peligro de cables deteriorados!
- Antes de cada uso, ¡controle que las mantas eléctricas, placas calefactoras y cables no estén deteriorados! ¡Peligro de cortocircuitos y roturas de los cables!
- Retire inmediatamente todos los componentes defectuosos y/o deteriorados de la vulcanizadora / del lugar de trabajo y repóngalos por piezas de recambio originales TIP TOP.
- Todos los trabajos en componentes eléctricos y elementos de presión deben ser llevados a cabo únicamente por un especialista autorizado.
- Al cerrar los sistemas de presión, no meta la mano entre las placas calefactoras / de presión y el neumático (llanta). ¡Peligro de heridas por contusiones!
- No deje funcionar la vulcanizadora sin atenderla.
- Respete las respectivas normas de prevención de incendios.
- Durante el tiempo de empleo y enfriamiento de la vulcanizadora, ¡no toque las placas calefactoras / mantas eléctricas! ¡Peligro de heridas por quemaduras!
- No deposite objetos fuera de los soportes previstos. ¡Peligro de incendios!
- Proteja la vulcanizadora contra la humedad, no doble ni abra las mantas eléctricas. ¡Peligro de incendio o cortocircuito!
- Si modifica la posición o programación de la vulcanizadora, pregunte por asistencia, en caso de que sea necesario.
- Nunca utilice la vulcanizadora TP EM I para inmovilizar neumáticos (llantas). Siempre asegúrelos contra caídas y movimiento con un soporte apropiado. Si es posible, utilice el elevador especial TIP TOP para neumáticos (llantas).
- Utilice la vulcanizadora TIP TOP Thermopress EM I, que se describe en este manual, exclusivamente para la vulcanización de roturas correctamente preparadas con materiales originales TIP TOP en neumáticos (llantas) de camión, tractor y EM / OTR.
- Observe las reglas y normas de prevención de accidentes de las asociaciones profesionales y las instrucciones generales de seguridad.
- Compruebe una vez al mes que la vulcanizadora no muestre defectos por desgaste y/o fatiga de material, p.ej. corrosión, deformaciones, etc. Reponga los componentes defectuosos lo más pronto posible.
- Guarde la llave para la caja de control en un lugar accesible solamente para el personal autorizado.
- Utilice exclusivamente accesorios y componentes aprobados y ofrecidos por el fabricante de la vulcanizadora, la empresa TIP TOP Stahlgruber Otto Gruber GmbH & Co KG
- Siempre elimine del interior del neumático (llanta) todo tipo de lubricante conteniendo aceite mineral. ¡Peligro de autoinflamación por calentamiento!
- En caso de una reventa, entregue siempre al comprador el presente manual así como toda la documentación técnica de la vulcanizadora.
- En caso de una puesta fuera de servicio definitiva de la vulcanizadora, ¡observe las vigentes normas locales referente a la separación, utilización y eliminación apropiadas de las piezas usadas!

III. Technische Daten

Anschlußwerte	- Stromnetz:	230 V
	- Druckluftnetz:	10-12 bar (140-170 PSI)
Leistungsaufnahme:		ca. 1 kW
Betriebsdruck, einstellbar:		4-8 bar (60-115 PSI)
Betriebstemperatur:		ca. 175 °C (350 °F)
Temperatursteuerung:		elektronisch, mit digitaler Temperaturanzeige je Heizplatte
Heizungssteuerung:		elektronische Zeitschaltuhr mit Restzeitspeicher, 0 - 99 h
Drucksystem:		pneumatisch, max. Druck bei 8 bar (115 PSI) > 30 000 N (ca. 3 t)
Gerätegewicht:		ca. 270 kg
Verpackungsgewicht:		ca. 50 kg
Max. Abmessung in Betrieb:	L x B x H	ca. 2550 x 2110 x 1170/ 1370 mm
Max. Spannweg der Druckeinheit:		ca. 200 mm
Max. Weg der Hebe-/ Senkeinrichtung:		ca. 400 mm
Max. Abstand Heizplattenmitte zu Geräte-Längsrahmen:		ca. 450 mm
Abmessung	Heizplatte innen:	ca. 220 x 220 mm
	Heizplatte außen:	ca. 350 x 350 mm

Änderungen, die der technischen Weiterentwicklung dienen, bleiben vorbehalten.

III. Technical Data

Compressed air supply/mains supply data:		
	- Mains voltage:	230 V
	- Compressed air supply:	10-12 bar (140-170 PSI)
Power input:		approx.1 kw
Operating pressure, adjustable:		4-8 bar (60-115 PSI)
Operating temperature: approx.		175 °C (350 °F)
Temperature control:		electronic, with digital temperature display for each heating plate
Curing time control:		electronic timer with residual curing time memory, 0-99 hours
Pressure system:		pneumatic, maximum pressure at 8 bar (115 PSI): >30000 N (approx.3 t)
Weight of the machine:		approx. 270 kg
Tare:		approx. 50 kg
Maximum dimensions of the machine in operation: length x width x height:		approx. 2550 x 2110 x 1170/1370 mm
Maximum stroke of the pressure unit:		approx. 200 mm
Maximum stroke of the height adjusting device:		approx. 400 mm
Maximum distance between the centre of the heating plates and the main frame:		approx. 450 mm
Size	of interior heating plate:	approx. 220 x 220 mm
	of exterior heating plate:	approx. 350 x 350 mm

We reserve the right to carry out modifications which we consider to be technically advantageous.

III Caractéristiques techniques:

Alimentation - sur secteur:	230 V
Alimentation en air comprimé:	10-12 bar (140 - 170 PSI)
Puissance absorbée:	environ 1 kw
Pression de service, réglable:	4-8 bar (60-115 PSI)
Température de service:	environ 175 °C (350 °F)
Réglage de la température:	électronique avec affichage digital pour chaque plaque chauffante
Réglage du temps de cuisson:	minuterie électronique avec mémoire pour le temps restant, réglable de 0 à 99 heures
Système de pression:	pneumatique, pression maximum à 8 bar (115 PSI): > 30 000 N (environ 3 t)
Poids de l'appareil:	environ 270 kg
Poids de l'emballage:	environ 50 kg
Dimensions maximum de l´appareil en service longueur x largeur x hauteur:	environ 2550 x 2110 x 1170/1370 mm
Course maximum de l'unité de pression:	environ 200 mm
Course maximum du dispositif de montée et descente:	environ 400 mm
Distance maximum entre le centre des plaques chauffantes et le longeron du bâti de l´appareil:	environ 450 mm
Dimensions de la plaque chauffante intérieure :	environ 220 x 220 mm
Dimensions de la plaque chauffante extérieure :	environ 350 x 350 mm

Nous nous réservons le droit d´apporter toutes modifications visant à améliorer le fonctionnement de l´appareil.

III. Datos técnicos

Valores de conexión para:	- voltaje:	230 V
	aire comprimido:	10 - 12 bar (140 - 170 PSI)
Entrada de energía:		aprox. 1 kW
Presión de trabajo regulable:		4 - 8 bar (60 - 115 PSI)
Temperatura de trabajo:		aprox. 175 °C (350 °F)
Regulación de temperatura:		electrónica, con indicación digital de la temperatura para cada placa calefactora
Regulación del tiempo de vulcanización:		temporizador electrónico con memoria para el tiempo restante de vulcanización, 0 – 99 horas
Sistema de presión:		neumático, presión máxima 8 bar (115 PSI) > 30.000 N (aprox. 3 t)
Peso de la vulcanizadora:		aprox. 270 kg
Peso del embalaje:		aprox. 50 kg
Dimensiones máximas de la vulcanizadora en funcionamiento, largo x ancho x alto:		aprox. 2.550 x 2.110 x 1.170 / 1.370 mm
Trayecto máximo del sistema de presión:		aprox. 200 mm
Trayecto máximo del dispositivo de elevación y descenso:		aprox. 400 mm
Distancia máxima entre el centro de la placa calefactora y el armazón horizontal de la vulcanizadora		aprox. 450 mm
Dimensiones:	Placa calefactora interior:	aprox. 220 x 220 mm
	Placa calefactora exterior:	aprox. 350 x 350 mm

TIP TOP Stahlgruber se reserva el derecho de modificar la vulcanizadora siempre y cuando con ello contribuya al desarrollo tecnológico.

Funktionsprinzip des EM I - Gerätes

- Das TIP TOP Thermopress EM I - Gerät besteht aus einem fahrbaren Unterteil, auf dem allseitig schwenk- und verstellbar ein dreiteiliger Geräterahmen montiert ist. Durch eine hydraulische Hebe-/ Senkeinrichtung läßt sich der Geräterahmen auf die jeweilig erforderliche Reparaturposition am Reifen einstellen. Die beiden an die verschiedenen Reifenkonturen anpassbaren Heizplatten erzeugen in Verbindung mit der pneumatischen Spanneinheit die nötigen Vulkanisationsparameter Druck und Temperatur.

Vor Erstinbetriebnahme unbedingt zu beachten!



- Anschlußwerte prüfen
- Bei Einsatz des Gerätes an 110 V Stromnetzen auf exakte Phasen-Verdrahtung achten.
  Achtung!
  Bei einer Eingangsspannung unter 95 V bzw. 210 V ist die Funktion der Regeleinheit nicht gewährleistet. Anschluss von einem Elektrofachmann durchführen lassen!
- Entlüftungsschraube der Hebe-/ Senkeinrichtung anstelle der Transportverschraubung einsetzen.

Vor der ersten Reparaturstellen-Vulkanisation unbedingt zu beachten!

- Gerät gemäß Aufbauplan komplett aufbauen.
- Gerät an Druckluft- und Stromnetz anschließen, alle Sicherungsbolzen auf exakten Sitz überprüfen und Druckregelventil auf ca. 8 bar einstellen.
- Druckeinheit durch Betätigen des Handhebelventiles schließen und Betriebsdruck durch Drehen des Druckregelventiles langsam auf 10 bis 11 bar erhöhen. **Hierbei muss das Überdruckventil bei max. 11 bar (150 psi) gelöst werden! Anschließend Betriebsdruck auf 4 bis 8 bar einstellen. Falls das Überdruckventil bei max. 11 bar (150 psi) Betriebsdruck (Eingangsdruck nochmals prüfen) nicht anspricht, Gerät vom Druckluftnetz trennen und Überdrukkventil auf mögliche Einstellungsveränderungen/ Transportschäden etc. überprüfen!** Falls keine Mängel erkennbar sind, Gerät vom Stromnetz und Druckluftnetz trennen und durch einen TIP TOP Techniker überprüfen lassen.
- Gerät einschalten und 30 Minuten unter Kontrolle erstmals auf Betriebstemperatur aufheizen. Hierbei auf einwandfreie Reglerfunktion (erkennbar an den Kontrollampen sowie der Temperaturanzeige) achten. Falls hierbei Funktionsstörungen auftreten, Gerät vom Stromnetz trennen, gegen Wiederinbetriebnahme sichern, (Hinweis: Selbsthilfe bei Störungen) oder durch einen TIP TOP Techniker überprüfen lassen!

Functioning of the EM I machine

- The TIP TOP Thermopress EM I consists of an adjustable, 3 axis main frame on a mobile undercarriage. The frame can be adjusted, by means of a hydraulic height adjusting device. In conjunction with the pneumatic pressure unit, the two heating plates, which can be adapted to the different tyre contours, generate the temperature and pressure required for the vulcanization.

Please note the following before putting the machine into operation for the first time:



- Check the power/compressed air supply data.
- If the machine has to be connected to a 110 V mains supply, ensure that the phases are correctly connected.
  Caution!
  If the input voltage is below 95 V or 210 V respectively, the correct functioning of the control unit is not guaranteed. Have the machine connected by a qualified electrician!
- Replace the transport screw link by the filler/vent screw of the height adjusting jacking device.

Please note the following before curing an injury for the first time:

- Mount the machine completely according to the mounting instructions.
- Connect the machine to the air and electrical power supply. Make sure that all the locking pins are seated precisely and set the air pressure adjusting valve to approx. 8 bar.
- Close the pressure unit by means of the hand lever valve, and slowly increase the operating pressure up to 10 - 11 bar by turning the air pressure adjusting valve. **During this operation, the safety valve has to be triggered off at a maximum pressure of 11 bar (150 psi). Then set the operating pressure to 4 - 8 bar. If the safety valve is not triggered off at an operating pressure of 11 bar (150 psi) (Check the supply pressure again.), disconnect the machine from the air supply and check whether the pre-set pressure on the safety valve has changed or whether the safety valve has been damaged in transit.** If no defects are found, disconnect the machine from the air and electrical power supply; then have the machine checked by your TIP TOP technician.
- Switch the machine on; then heat it up to the operating temperature for 30 minutes while keeping it under control, checking whether the temperature controller works correctly; you can see this from the indicator lamps and the temperature display. If the machine does not work correctly in this phase, disconnect it from the mains; make sure that it cannot be put back into operation; then have the machine checked by your TIP TOP technician or refer to the “trouble shooting“ chapter of this manual.

Principe de fonctionnement de l´appareil EM I

- Le Thermopress EM I TIP TOP se compose :
  - d'une partie inférieure mobile
  - d'un bâti en trois parties ajustable et orientable de tout côté monté sur la partie inférieure
  - d'un dispositif de montée et descente hydraulique permettant d'ajuster le bâti à la hauteur nécessaire à la réparation du pneu
  - de deux plaques chauffantes réglables en fonction des différents contours du pneu.
  - d'un boîtier commandant la pression pneumatique ainsi que la régulation des températures nécessaires pour la vulcanisation.

Avant la première mise en service de l'appareil, procédez comme suit:



- Vérifier les indications concernant la puissance connectée.
- Si l´appareil est à brancher sur des secteurs 110 V, veillez à connecter correctement les différentes phases.
  Attention!
  Si la tension à l´entrée est inférieure à 95 V ou respectivement à 210 V, le fonctionnement du régulateur ne sera pas assuré. Faites brancher l´appareil par un électricien qualifié.
- Remplacer les bouchons destinés au transport par la vis de purge d´air sur le dispositif de montée et descente.

Avant la première mise en cuisson de la zone à réparer, il est absolument nécessaire de procéder comme suit:

- Monter complètement l´appareil conformément aux instructions de montage.
- Brancher l´appareil sur le secteur et l´alimentation en air comprimé; vérifier si les broches de fixation sont placées et fixées exactement, et mettre le régulateur de pression sur 8 bar environ.
- Fermer l´unité de pression en actionnant la vanne de mise en pression. Augmenter lentement la pression de service jusqu´à 10 à 11 bar, en tournant le régulateur de pression.
  La soupape de sûreté doit être déclenchée automatiquement à une pression maximum de 11 bar. Puis remettre la pression de service à 4 - 8 bar. Si la soupape de sûreté n´est pas déclenchée à une pression de service de 11 bar (150 psi) (Contrôler à nouveau la pression d´alimentation.), débrancher l´appareil de l´alimentation en air comprimé et vérifier si la soupape de sûreté a été déréglée ou endommagée pendant le transport.
  Si vous ne pouvez détecter aucune anomalie, débranchez l´appareil du secteur et de l´alimentation en air comprimé, et faites-le inspecter par un technicien TIP TOP.
- Mettre l´appareil en service; pendant 30 minutes, l´échauffer pour la première fois jusqu´à sa température de service tout en le surveillant attentivement. Pendant cette phase, veiller à ce que le régulateur fonctionne correctement (ceci est indiqué par les voyants et l´affichage de la température.).
  Si pendant cet essai, vous constatez des anomalies, débranchez l´appareil du secteur et empêchez toute remise en service. Référez-vous au chapitre IX. "Dépannage" ou faites inspecter l´appareil par un technicien TIP TOP.

Funcionamiento de la vulcanizadora TP EM I

- La vulcanizadora TIP TOP Thermopress EM I se compone
  - de un bastidor de ruedas al que está montado un armazón de tres partes, orientable y ajustable hacia todos lados.
  - un dispositivo hidráulico de elevación y descenso que permite ajustar el armazón a la altura necesaria para la reparación del neumático (llanta).
  - En combinación con el sistema neumático de presión, las dos placas calefactoras, adaptables a los diferentes contornos de neumático (llanta), generan la presión y temperatura necesarias para la vulcanización.

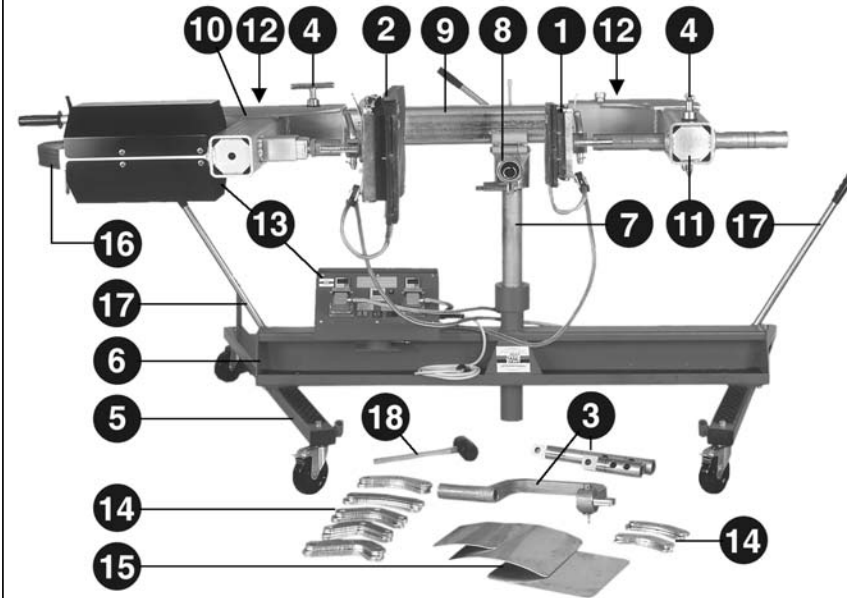
Antes de la primera puesta en marcha, proceda como sigue:



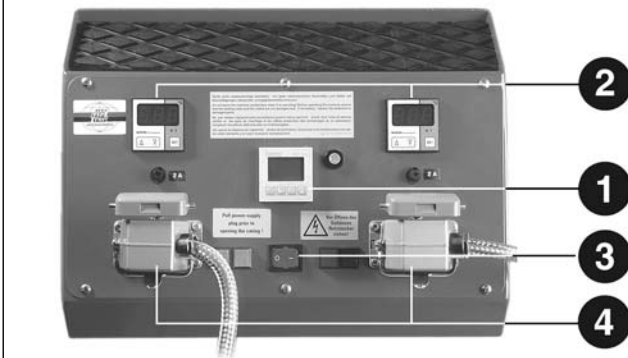
- Controle los valores de conexión.
- Si la vulcanizadora se conecta a una red eléctrica de 110 V, asegúrese que las fases estén conectadas correctamente.
  Advertencia:
  Si el voltaje de entrada es inferior a 95 V ó 210 V respectivamente, el funcionamiento correcto de la caja de control no está garantizado. Deje que la conexión sea llevada a cabo por un electricista autorizado.
- Reponga el tornillo de transporte situado en el dispositivo de elevación y descenso por el tornillo de purga de aire.

Antes de la primera vulcanización de una zona de reparación, es necesario proceder de la manera siguiente:

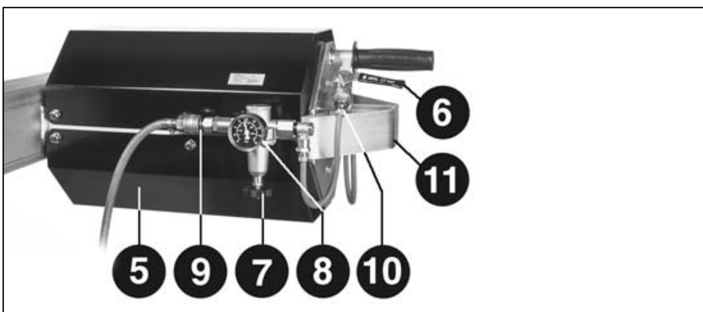
- Monte la vulcanizadora completamente, siguiendo las instrucciones del plan de montaje.
- Conecte la vulcanizadora a la red eléctrica y a la red de aire comprimido; asegúrese que todos los pernos de seguridad estén posicionados y fijados exactamente y ajuste la válvula reguladora de presión en aprox. 8 bar.
- Cierre el sistema de presión mediante la válvula de palanca a mano. Aumente la presión de trabajo paulatinamente a 10 - 11 bar, girando la válvula reguladora de presión. **A una presión máxima de 11 bar (150 psi), la válvula de sobrepresión tiene que disparar automáticamente. A continuación, ajuste la presión de trabajo en 4 - 8 bar. Si la válvula de sobrepresión no dispara a una presión de 11 bar (150 psi) (controle otra vez la presión de entrada), desconecte la vulcanizadora de la red de aire comprimido y verifique si la válvula de sobrepresión ha sido deajustado o deteriorado durante el transporte, etc.**
  En caso de que no pueda detectar un defecto, desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica y de la red de aire comprimido y deje inspeccionarla por un técnico TIP TOP.
- Ponga en marcha la vulcanizadora. Durante 30 minutos deje que se caliente a su temperatura de trabajo, vigilándola atentamente. Preste atención a que los reguladores funcionen correctamente (eso se reconoce por los diodos de control y el indicador de temperatura). En caso de que se presenten anomalías, desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica y asegúrela contra una nueva puesta en marcha. Refiérase al párrafo „análisis de problemas", capítulo IX. o deje inspeccionarla por un técnico TIP TOP.



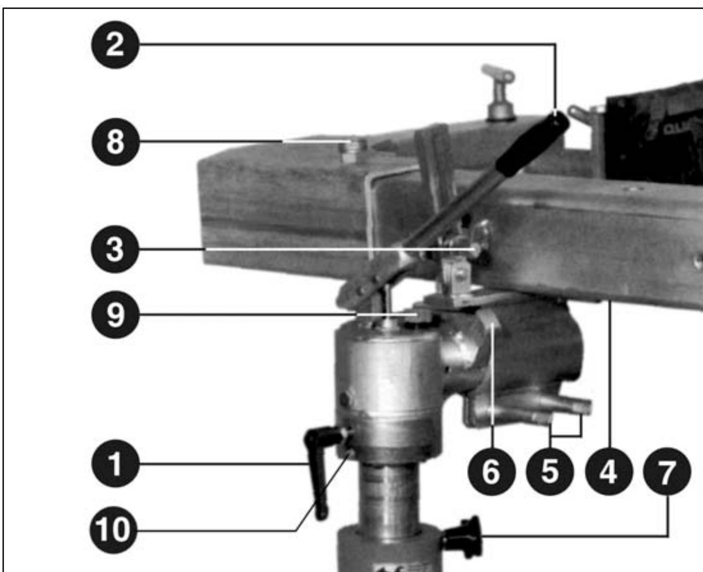
Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 1



Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 2



Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 3



Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 4

IV. Gerätebeschreibung

1. Gesamtgerät-Lieferumfang

1 Innere Heizplatte*
2 Äußere Heizplatte*
3 Heizplattenhalter für innere Heizplatte 180 mm / 395 mm / 575 mm (Zubehör: Lkw-Bügel)
4 Haltebolzen
5 Untere Rahmentraverse* (Fahrgestell)
6 Mitteltraverse mit Werkzeugablage
7 Hydraulische Hebe-/ Senkvorrichtung*
8 Neigungs- und Kippeinrichtung
9 Längsrahmen
10 Rahmenteil rechts
11 Rahmenteil links
12 Verstelleinheit für Rahmenteil rechts
13 Druck- und Steuereinheit
14 Kontursegmente
15 Heizbleche*
16 Schutzbügel
17 Bedienungshebel
18 Gummihammer*
(Abbildung 1)

2. Druck-/ Steuereinheit

1 Elektronische Zeitschaltuhr/ Start - Taste
2 Elektronischer Temperaturregler mit Sicherung
3 Beleuchteter Ein/ Aus-Geräteschalter
4 Anschlussdosen für die beiden Heizplatten
5 Pneumatischer Druckkörper* (Luftbalg)
6 Handhebelventil
7 Regelventil für Betriebsdruck (4-8 bar) (60-115 PSI)
8 Manometer für Betriebsdruck*
9 Druckluftanschluss
10 Überdruck-Sicherheitsventil (10 bar) (140 PSI)
11 Schutzbügel
(Abbildungen 2, 3)

3. Hebe-/ Senkeinrichtung und Neigungs-/ Kippeinrichtung*

1 Ventil für hydraulische Hebe-/ Senkeinrichtung
2 Pumphebel für hydraulische Hebe-/ Senkeinrichtung
3 Klemmschraube* der Kippeinrichtung
4 Drehpunkt der Kippeinrichtung
5 Klemmschrauben der Neigungseinrichtung
6 Anschlag-Neigungsbegrenzung
7 Klemmschraube für Heben, Senken und Drehen
8 Halterung für Lkw-Heizplattenhalter
9 Füll-/Entlüftungsschraube
10 Öl-Ablassschraube
(Abbildung 4)

*** Bei den mit *) gekennzeichneten Bauteilen handelt es sich um Verschleißteile, für welche Mängelansprüche im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ausgeschlossen sind.**

IV. Description of the machine

1. The complete machine (standard shipment):

1 Interior heating plate*
2 Exterior heating plate*
3 Heating plate shafts for interior heating plate 180 mm /395 mm/ 575 mm option: adapter for truck tyres
4 locking pins
5 Right and left wheel axle frames (carriage)*
6 Main undercarriage with tool shelves
7 Hydraulic height adjusting jacking device*
8 Tilting/inclining mechanism
9 Main frame
10 Right arm
11 Left arm
12 Adjusting device for right arm
13 Control unit
14 Contour segments
15 aluminium contour plates*
16 Safety bow
17 Maneuvering lever
18 Rubber mallet*
(figure 1)

2. Control unit

1 Electronic timer / START button
2 Electronic temperature controller with safety fuse
3 Lighted switch of the machine „on“/“off“
4 Connectors for the two heating plates
5 Air bellow*
6 Hand lever valve
7 Air pressure adjusting valve (4-8 bar) (60-115 PSI)
8 Operating pressure manometer*
9 Compressed air supply connector
10 Safety valve (10 bar) (140 PSI)
11 Safety bow
(figure 2, 3)

3. Height adjusting device and tilting/inclining mechanism*

1 Valve for hydraulic height adjusting/jacking device
2 Jack pumping lever for hydraulic height adjusting device
3 Clamping screw* of tilting mechanism
4 Pivot of the tilting mechanism
5 Clamping screws of the inclining mechanism
6 Limit stop for the inclination
7 Clamping screw for lifting/ lowering/turning
8 Holder for truck tyre heating plate attachment
9 Filler/vent screw
10 Drain screw
(figure 4)

*** The parts marked with an asterisk *) are wear parts, for which no guarantee claim based on any legal provisions whatsoever can be accepted.**

IV. Description de l´appareil

1. L´appareil complet

1 Plaque chauffante intérieure*
2 Plaque chauffante extérieure*
3 Support-plaque chauffante intérieure 180 mm / 395 mm / 575 mm (option:adaptateur pour pneus PL)
4 Broches de fixation
5 Traverse inférieure (chariot)*
6 Traverse centrale avec bac pour outillage
7 Dispositif hydraulique de montée et descente*
8 Dispositif d’inclinaison et de basculement
9 Longeron du bâti
10 Elément droit du bâti
11 Elément gauche du bâti
12 Dispositif d’ajustage pour élément droit du bâti
13 Boîtier de commande
14 Gabarits de contour
15 Tôles, galbées en aluminium*
16 Etrier de protection
17 Levier de manoeuvre
18 Maillet caoutchouc*
(figure 1)

2. Boîtier de commande

1 Minuterie électronique / touche “Marche“
2 Régulateur de température électronique avec fusible
3 Interrupteur „Marche“ „Arrêt“ avec voyant
4 Connecteurs pour les deux plaques chauffantes
5 Coussin d´air pneumatique*
6 Vanne de mise en pression
7 Vanne de réglage pour la pression de service (4-8 bar) (60-115 PSI)
8 Manomètre indicateur de pression de service*
9 Connecteur pour alimentation en air comprimé
10 Soupape de sûreté (10 bar) (140 PSI)
11 Etrier de protection
(figure 2, 3)

3. Dispositif de montée et descente/ dispositif d’inclinaison et de basculement*

1 Soupape pour dispositif hydraulique de montée et descente
2 Levier de pompage pour dispositif hydraulique de montée et descente
3 Vis de serrage* du dispositif de basculement
4 Point d´appui du dispositif de basculement
5 Vis de serrage du dispositif d´inclinaison
6 Arrêt pour limiter l´inclinaison
7 Vis de serrage pour lever, abaisser, tourner.
8 Dispositif de fixation pour support de plaque chauffante PL
9 Vis de purge d´air
10 Vis de purge d’huile
(figure 4)

*** Les pièces marquées d´un astérisque *) sont des pièces d´usure, au sujet desquelles nous déclinons toute garantie et toute responsabilité juridique.**

IV. Descripción de la vulcanizadora

1. Volúmen de suministro de la vulcanizadora completa

1 Placa calefactora interior*
2 Placa calefactora exterior*
3 Soporte para placa calefactora interior 180 mm/395 mm/575 mm/ (opción: adaptador para neumáticos (llantas) camión)
4 Pernos de seguridad
5 Bastidor de ruedas* (móvil)
6 Travesaño central con depósito para herramientas*
7 Dispositivo hidráulico de elevación y descenso
8 Dispositivo inclinable y basculante
9 Armazón horizontal
10 Brazo derecho del armazón
11 Brazo izquierdo del armazón
12 Dispositivo de ajuste para el brazo derecho del armazón
13 Caja de control
14 Segmentos de contorno
15 Placas de aluminio* (3 unidades)
16 Estribo de seguridad
17 Palanca
18 Martillo de goma*
(esquema 1)

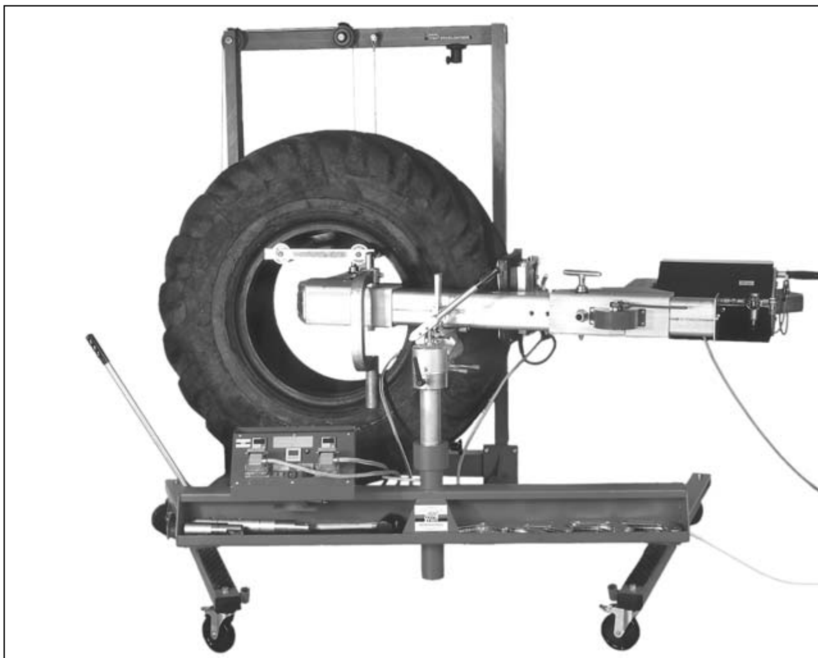
2. Caja de control

1 Temporizador electrónico / botón de arranque
2 Regulador de temperatura electrónico con fusible
3 Conmutador (encendido - apagado), iluminado
4 Cajas de enchufe para las dos placas calefactoras*
5 Sistema neumático de presión
6 Válvula de palanca a mano
7 Válvula reguladora para la presión de trabajo (4 - 8 bar) (60 - 115 PSI)
8 Manómetro para la presión de trabajo*
9 Conexión para el aire comprimido
10 Válvula de sobrepresión (10 bar) (140 PSI)
11 Estribo de seguridad
(esquemas 2, 3)

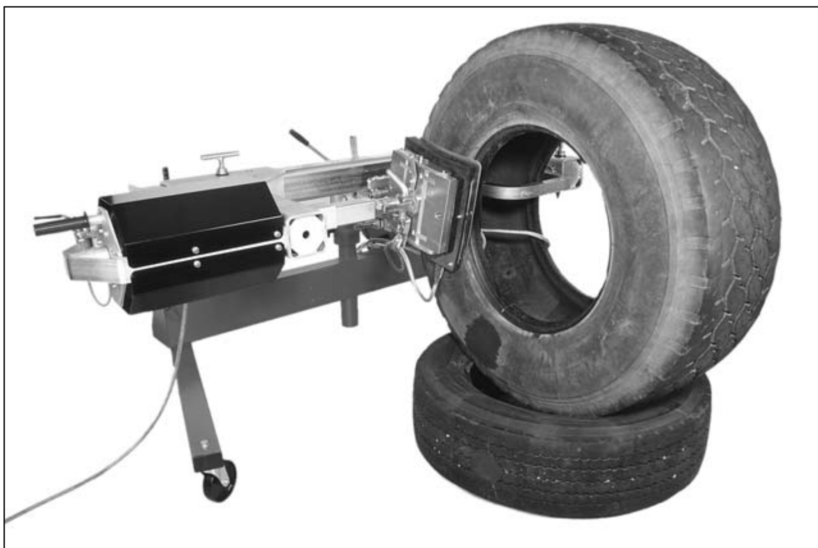
3. Dispositivo de elevación / descenso y dispositivo de inclinación / basculante*

1 Válvula para el dispositivo hidráulico de elevación / descenso
2 Palanca de bombeo para el dispositivo de elevación / descenso
3 Tornillo de apriete* del dispositivo basculante
4 Soporte para el dispositivo basculante
5 Tornillos de apriete del dispositivo de inclinación
6 Tope para limitar la inclinación
7 Tornillo de apriete para elevación / descenso / giro
8 Dispositivo de fijación para la placa calefactora de neumáticos (llantas) camión
9 Tornillo de purga de aire
10 Tornillo de purga de aceite
(esquema 4)

*** Los componentes marcados con el asterisco *) son piezas de desgaste de las que no asumimos responsabilidad jurídica alguna.**



Abbildung/Figure/Fig./ Esquema 5



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 6



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 7

V. Anwendungsmöglichkeiten

1. Zur Vulkanisation von mit Rohgummi verfüllten Schadensstellen an Lkw-, Traktor- und EM-Reifen.

- Lkw-Reifen ab Größe 11.00 (oder Vergleichsgrößen)

- EM-Reifen ab Größe 14.00-20 bis 33.25-35

- Traktorreifen ab Größe 11.2 (oder Vergleichsgrößen)

2. Zum Anpressen von mehrlagigen Deckenpflastern an der Reifeninnenseite von EM-Reifen.

(Abbildung 5, 6)

VI. Gerätehandhabung bei der Vulkanisation von mit Rohgummi verfüllten Schadensstellen

Darstellung anhand eines, gemäß TIP TOP OTR - Reparaturanleitung, im 2 - Wege - System vorbereiteten EM - Laufflächenschadens:

1. Reifen mit Kran oder Gabelstapler in TIP TOP EM - Reparaturstand (Art.Nr. 517 3554) einhängen, anheben, bis der Reifen frei beweglich ist und Reparaturstelle ungefähr auf 3-Uhr-Position drehen. (Abbildung 7)

Falls kein EM-Reparaturstand zur Verfügung steht, Reifen mit Kran oder Gabelstapler in benötigte Position bringen und zuverlässig gegen Umfallen oder Rollen sichern.



Sicherheitshinweise:
Verletzungsgefahr durch fallende oder rollende Großreifen vermeiden. Reifen nur an ebenen Stellen aufstellen. Verletzungen des Reifens durch Hebe-/Haltegeräte vermeiden. Unfallverhütungsvorschriften beachten. Gesonderte Sicherheitshinweise der jeweiligen Hilfsgeräte beachten.

V. Applications

1. Curing injuries filled with uncured rubber on truck, tractor and EM (OTR) tyres:

    - truck tyres from size 11.00 onwards (or comparable sizes)

    - EM tyres from size 14.00-20 to 33.25-35

    - tractor tyres from size 11.2 (or comparable sizes)

2. Pressing multi-ply reinforced patches onto the inside of EM tyres

(figure 5, 6)

V. Applications

1. Vulcanisation des blessures remplies de gomme crue sur les pneus PL, tracteur et G.C.

    - Pneus PL à partir de la taille 11.00 (ou tailles comparables)

    - Pneus GC de 14.00-20 à 33.25-35

    - Pneus tracteur à partir de la taille 11.2 (ou tailles comparables)

2. Pressage d´emplâtres à plusieurs plis posés à l´intérieur de pneus G.C.

(figure 5, 6)

V. Aplicaciones

1. Vulcanización de roturas rellenadas con goma (hule) cruda en neumáticos (llantas) de camión, tractor y EM / OTR.

    - Neumáticos (llantas) camión a partir del tamaño 11.00 (o tamaños comparables)

    - Neumáticos (llantas) EM / OTR de 14.00-20 a 33.25-35

    - Neumáticos (llantas) tractor a partir del tamaño 11.2 (o tamaños comparables)

2. Apriete de parches de varias lonas en el interior de neumáticos (llanta) EM / OTR.

(esquema 5, 6)

VI. Handling of the machine during the vulcanization of tyre injuries filled with uncured rubber

The handling of the machine is shown in connection with the repair of an EM (OTR) tyre tread injury prepared according to the „two stage system“, as described in the REMA TIP TOP “OTR Repair Manual“:

1. Fit the tyre to the TIP TOP EM tyre repair stand (ref.no. 517 3554) by means of a crane or a fork lift truck. Lift the tyre until it can be moved freely, then turn the repair area into the 3 o’clock position. (figure 7)

    If no EM tyre repair stand is available, put the tyre into the required position by means of a crane or fork lift truck, and secure it correctly against falling over or rolling.



Safety instructions:
Avoid risk of accidents caused by large tyres falling down or rolling. Position tyres only on even surfaces. Avoid damaging the tyre when using lifting or holding devices. Observe the relevant regulations for prevention of accidents! Observe the specific safety instructions regarding the auxiliary equipment to be used.

VI. Maniement de l´appareil pour la vulcanisation de blessures de pneus bourrées de gomme crue

Maniement présenté dans le cadre de la réparation d’une blessure sommet de pneu G.C. qui a été préparée selon le système de la „vulcanisation en deux opérations“ décrit dans le mode opératoire TIP TOP OTR pour la réparation de pneus G.C.

1. Mettre le pneu en place sur le stand de réparation EM TIP TOP (réf.517 3554) au moyen d´une grue ou d´un chariot à fourche. Lever le pneu jusqu’à ce qu’il soit entièrement mobile. Tourner le pneu jusqu’à ce que la blessure se trouve à peu près dans la position “3-heures“. (figure 7)
    Si aucun stand de réparation EM n’est disponible, mettre le pneu dans la position appropriée avec une grue ou un chariot à fourche; ensuite immobiliser le pneu correctement afin d’empêcher que le pneu ne roule ou ne bascule.



Consignes de sécurité:
Eviter tout risque de blessures dues à de grands pneus qui roulent ou basculent. Ne mettre le pneu en place que sur une surface plane. Empêcher que des dispositifs de levage ou de fixation endommagent le pneu. Respecter la règlementation relative à la sécurité du travail. Tenir compte des consignes de sécurité spécifiques des différents outils.

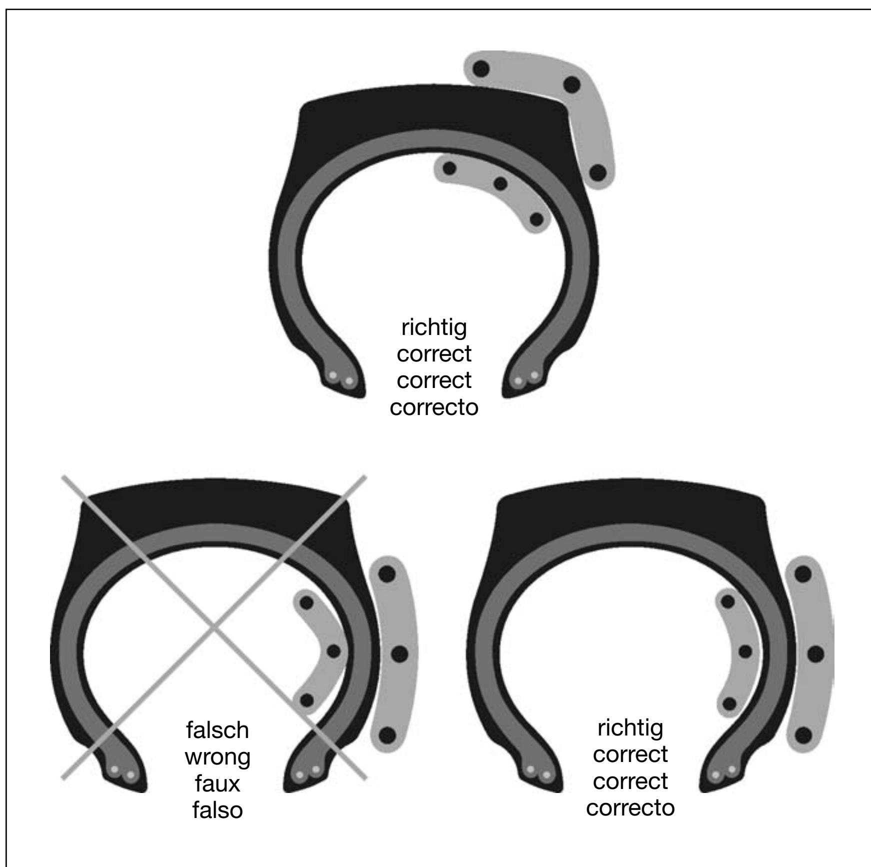
VI. Manejo de la vulcanizadora para vulcanizar roturas rellenadas con goma (hule) cruda

El manejo de la vulcanizadora se demuestra tomando como base una rotura en la banda de rodamiento de un neumático (llanta) EM / OTR, preparada según el sistema de dos pasos, que se describe en las instrucciones de reparación TIP TOP OTR.

1. Coloque el neumático (llanta) en el elevador para neumáticos (llantas) TIP TOP EM (no. ref. 517 3554) mediante una grúa u horquilla. Asciéndalo hasta que esté completamente móvil y posicione la zona de reparación a las 3 horas aproximadamente, de acuerdo a la posición de las agujas del reloj. (esquema 7)
    En caso de que no disponga de un elevador para neumáticos (llantas) EM / OTR, posicióne el neumático (llanta) mediante una grúa o horquilla, y asegúrelo para que no se pueda mover o caer.



Instrucciones de seguridad:
Evite el peligro de heridas por neumáticos (llantas) grandes que se mueven o caen. Posicione los neumáticos (llantas) únicamente en superficies planas. Evite el deterioro del neumático (llanta) causado por equipos de fijación o de soporte. Respete las reglas y normas de prevención de accidentes. Respete las instrucciones específicas de seguridad de los equipos auxiliares.



2. Anpassen der Heizplatten an die Reifenkontur

Zur Erzielung bestmöglicher Temperatur- und Druckverteilung sind die beiden Heizplatten der jeweiligen Reifenkontur lt. Skizzen anzupassen:

Kontursegmente beider Heizplatten durch Anlegen am Reifen prüfen und ggf., wie unter Punkt 3 beschrieben, wechseln.

Anpassen der Heizplatten an die Reparaturstelle und Einstellung der Kontur

Das Kontursegment soll bei der Prüfung im Reifen direkt neben der Schadensstelle in radialer Richtung angelegt werden.

Max. 15 mm Spiel!
(Abbildung 8)

Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 8



Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 9

3. Wechsel der Heizplatten-Kontursegmente

Sicherungsfeder des oberen Kontursegmentes entfernen, Kontursegment abheben und anschließend Vorgang am unteren Kontursegment wiederholen.

Die unter Punkt 2 ausgewählten Kontursegmente durch entsprechendes Verstellen der beweglichen Heizplattenflügel (bei äußerer Heizplatte die beiden Bedienungshebel benutzen) aufstecken und Sicherungsfeder eindrücken.
(Abbildung 9)

Sicherheitshinweis: 

EM I - Gerät nur mit komplett montierten Kontursegmenten (2 Stück pro Heizplatte) betreiben. Aufnahmebolzen bei jedem Segmentwechsel auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen! **Teile ggf. sofort auswechseln**



Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 10

4. Pneumatische Druckeinheit durch Betätigen des Handhebelventils (Stellung Öffnen) in Ausgangsstellung zurückfahren. Haltebolzen des rechten Rahmenteils entfernen und in Aufbewahrungsbohrung stecken. Rechtes Rahmenteil mit Vierkantschlüssel nach rechts bis auf Anschlag zurückstellen.
(Abbildung 10)

2. **Adapting the heating plates to the tyre contour**
The two heating plates have to be adapted to the respective tyre contours according to the sketches in order to ensure optimum distribution of pressure and temperature:

Check the contour segments of the two heating plates by applying them to the tyre, and, if required, change them as described in item 3.

Adapting the heating plates to the tyre contour

When being checked inside the tyre, the contour segment has to be applied directly beside the repair area and in the radial direction.

Maximum 15 mm gap
(figure 8)

3. **Changing the heating plate contour segments**
Remove the safety pin of the upper contour segment. Remove the contour segment and carry out the same procedure on the lower contour segment.

Apply the contour segments selected according to the section 2 by adjusting the moveable wings of the heating plate (use the two maneuvering levers for the exterior heating plate), then press the safety pin in.
(figure 9)

Safety instructions:
Use the EM I machine only with the contour segments correctly mounted (2 contour segments per heating plate)! When changing the contour segments, always check the holding pins for wear or damage! **Immediately replace the parts, if necessary.**

4. Withdraw the pneumatic pressure servo unit back into its retracted position, by means of the hand lever valve (set to „open").
Remove the locking pin of the right arm and insert it in the drill hole designed for holding it. Shift the right arm to the right as far as the limit stop, by means of the square wrench.
(figure 10)

2. **Adapter les plaques chauffantes aux contours du pneu**
Pour assurer une répartition optimale de la température et de la pression, il est nécessaire d´adapter les deux plaques chauffantes aux contours du pneu selon les croquis:

Contrôler les gabarits des deux plaques chauffantes en les appliquant sur le pneu et changer ceux-ci, le cas échéant, comme décrit dans le paragraphe 3.

Adapter les plaques chauffantes à la zone à réparer et ajuster le contour

Lors de ce contrôle, à l´intérieur du pneu, le gabarit doit être posé directement à côté de l´endroit à réparer dans le sens radial du pneumatique.

Ecart maximum: 15 mm
(figure 8)

3. **Changer les gabarits des plaques chauffantes**
Enlever la goupille de sécurité du gabarit supérieur, enlever le gabarit, puis procéder de la même façon pour le gabarit inférieur.

Poser les gabarits choisis selon le paragraphe 2 en ajustant les parties mobiles de la plaque chauffante. (pour ajuster la plaque chauffante extérieure, utiliser les deux leviers de manoeuvre). Puis remettre la goupille en place.
(figure 9)

Consigne de sécurité:
Ne mettre l´appareil EM I en service qu'avec les gabarits entièrement montés (deux gabarits par plaque chauffante).
Lorsque vous changez les gabarits de contour, vérifiez toujours que les broches de positionnement ne sont pas usagées ou endommagées. **Changer immédiatement les pièces si nécessaire.**

4. Ramener l'unité de pression pneumatique à sa position de départ en actionnant la vanne de mise en pression (mettre sur „ouvrir").
Enlever la broche de fixation de l'élément droit du bâti et la mettre dans le trou de dépôt. Déplacer l'élément droit du bâti à droite jusqu'à atteindre la butée, en vous servant de la clé à cliquet.
(figure 10)

2. **Adaptación de las placas calefactoras al contorno del neumático (llanta):**
Para asegurar una distribución óptima de temperatura y presión, es necesario adaptar las dos placas calefactoras al contorno del neumático (llanta) a reparar, según los bosquejos:

Controle los segmentos de contorno de ambas placas calefactoras aplicándolos al neumático (llanta). En caso de que sea necesario, cámbielos como se describe en punto 3.

Adapte las placas calefactoras a la zona de reparación y ajuste el contorno.

Durante el control en el interior del neumático (llanta), el segmento de contorno debe ser posicionado directamente al lado de la zona de reparación en sentido radial del neumático (llanta).

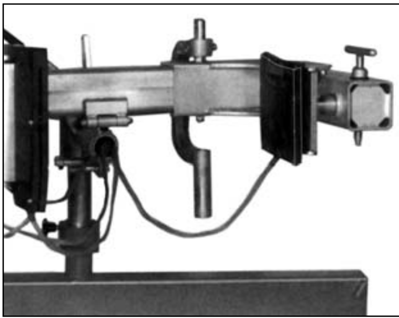
Juego máximo: 15 mm
(esquema 8)

3. **Cambio de los segmentos de contorno de las placas calefactoras**
Quite el pasador de seguridad del segmento de contorno superior, levante el segmento de contorno y proceda de igual modo con el segmento de contorno inferior.

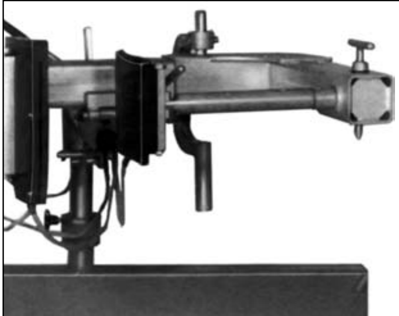
Coloque los segmentos de contorno elegidos según el punto 2, ajustando las dos aletas móviles de la placa calefactora (para ajustar la placa calefactora exterior utilice las dos palancas) y asegúrelos con el pasador de seguridad.
(esquema 9)

Instrucciones de seguridad:
Ponga en marcha la vulcanizadora únicamente si los segmentos de contorno están montados completamente (2 unidades por placa calefactora). Al cambiar los segmentos de contorno, verifique siempre que los pernos de posicionamiento no estén deteriorados o desgastados. **En caso de que sea necesario, ¡repóngalos inmediatamente!**

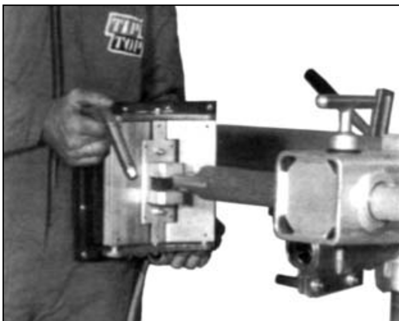
4. Vuelva el sistema neumático de presión a su posición inicial mediante la válvula de palanca a mano (posición «abrir»).
Quite el perno de seguridad de la parte derecha del armazón y deposítelo en el receptor previsto. Desplace el brazo derecho del armazón hacia la derecha hasta llegar al tope, utilizando la llave cuadrada.
(esquema 10)



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 11a



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 11b



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 11c

5. Haltebolzen des linken Heizplattenhalters ziehen und Heizplattenhalter nach hinten schieben. (Abbildung 11a)

Hinweis: Gilt nicht bei eingebautem Lkw-U-Bügel (Option). Falls nötig, Heizplattenhalter vor den weiteren Arbeitsschritten je nach Bedarf gemäß nachfolgender Beschreibung wechseln.

Wechsel des Heizplattenhalters
Das EM I - Gerät ist mit 3 verschiedenen Heizplattenhaltern ausgestattet, welche je nach Reifengröße und Position der Schadensstelle (Seitenwand, Lauffläche, Schulter) einzusetzen sind.
Haltebolzen für innere Heizplatte nach Entfernen der Sicherungsfeder unter gleichzeitigem Festhalten der Heizplatte herausziehen. Anschließend Heizplatte an geeigneter Stelle ablegen.
(Abbildung 11b und 11c)

Heizplattenhalter aus Führung herausziehen und benötigten Halter in umgekehrter Reihenfolge einsetzen.
Heizplatte wieder befestigen und Sicherungsfeder einsetzen.

Sicherheitshinweis: 
Verletzungsgefahr durch herabfallende Bauteile. Sicherheitsschuhe tragen und Bauteile stets gegen Herabfallen sichern. Zuleitungskabel nicht knicken bzw. auf Zug beanspruchen.



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 12

6. EM I - Gerät mit Bedienungshebel seitlich an den Reifen heranführen und durch Betätigen der hydraulischen Hebe-/Senkeinrichtung bzw. Neigungs-/Kippeinrichtung Position der beiden Heizplatten mit Reparaturstelle abgleichen. (Abbildung 12)

5. Remove the locking pin of the left heating plate shaft and shift the heating plate shaft back. (figure 11a)

Note: This does not apply, if the truck tyre cranked attachment (option) is installed! If required, replace the heating plate shaft by the appropriate one, according to the following instructions, before you carry on with your work.

Changing the heating plate shafts:
The EM I machine is equipped with 3 different heating plate shafts to be used according to the size of the tyre and the position of the damage (sidewall, tread, shoulder).

After having removed the safety pin, pull out the locking pin for the interior heating plate, while holding the heating plate. Then deposit the heating plate in an appropriate place.
(figure 11b, 11c)

Pull the heating plate shaft out of the drill hole and install the required shaft; proceed in reverse order. Fasten the heating plate again and install the safety pin.

Safety instructions: 
Risk of injury due to machine parts falling down! Wear safety boots! Always prevent machine parts from falling down. Do not twist connection cables nor subject them to strain.

5. Enlever la broche de fixation du support de plaque chauffante de gauche et pousser le support de plaque chauffante en arrière. (figure 11a)

Remarque: Ceci ne s'applique pas si l´adaptateur pour pneus PL (option) est installé! Changer au besoin le support de plaque chauffante, avant les autres opérations, si c'est nécessaire. A cet effet, procédez comme suit:

Changer le support de plaque chauffante:
L´appareil EM I est équipé de 3 supports différents de plaque chauffante que l'on doit installer en fonction de la taille des pneus et de la position des blessures (flanc, sommet, épaulement).

Après avoir enlevé la goupille de sécurité, retirer la broche de fixation de la plaque chauffante intérieure tout en retenant la plaque chauffante. Puis déposer celle-ci dans un endroit approprié.
(figure 11b, 11c)

Retirer le support de plaque chauffante du trou de positionnement et le remplacer par le support approprié en procédant dans l'ordre inverse.

Fixer à nouveau la plaque chauffante et remettre la goupille de sécurité en place.

Consignes de sécurité: 
Risque de blessures dues à des pièces qui tombent! Porter des chaussures de sécurité. Toujours empêcher que des pièces ne tombent! Ne pas plier les câbles de connexion ni les solliciter par traction.

5. Saque el perno de seguridad del soporte para la placa calefactora izquierdo y empuje el soporte para la placa calefactora hacia atrás. (esquema 11a)

Nota: No proceda así si está montado el adaptador para neumáticos (llantas) camión (opción). Antes de seguir con los demás pasos de trabajo, cambie el soporte para la placa calefactora, en caso de que sea necesario, tal como se describe a continuación.

Cambio del soporte para la placa calefactora:
La vulcanizadora TP EM I está equipada de 3 diferentes soportes para la placa calefactora que se aplican dependiendo de la dimensión del neumático (llanta) y de la posición del daño (flanco / lateral, banda de rodamiento, hombro).

Después de haber quitado el pasador de seguridad, saque el perno de seguridad de la placa calefactora interior mientras retenga la placa calefactora. A continuación, deposite la placa calefactora en un sitio apropiado.
(esquemas 11b, 11c)

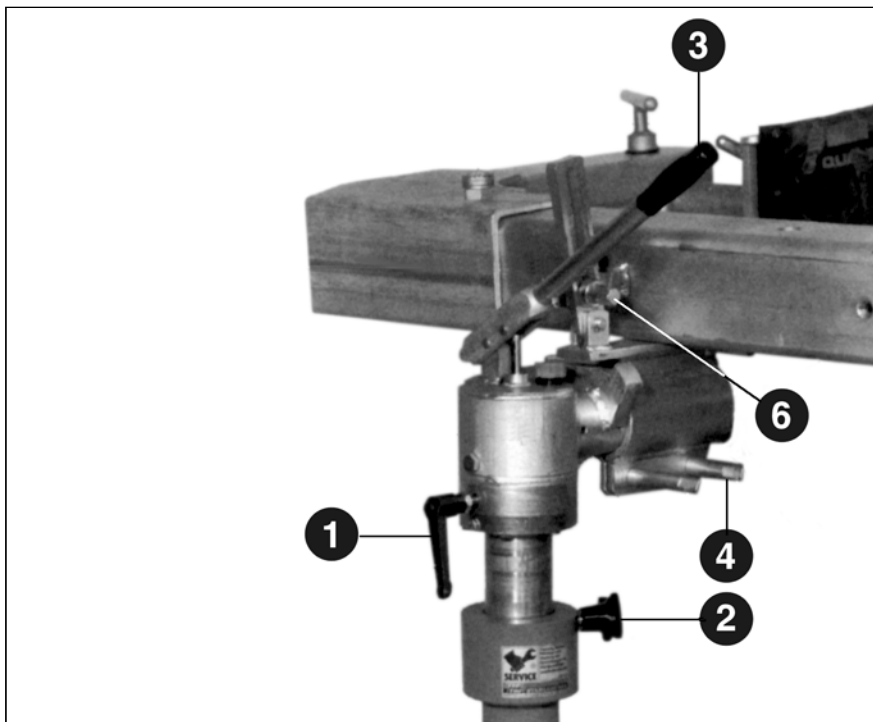
Retire el soporte para la placa calefactora de la guía y coloque el soporte necesario siguiendo los pasos de trabajo en orden inverso. Vuelva a fijar la placa calefactora y coloque el pasador de seguridad.

Instrucciones de seguridad: 
Peligro de heridas por componentes que se caen. Lleve zapatos de seguridad. Siempre asegure todos los componentes contra caídas. No doble ni tire los cables de alimentación.

6. Using the maneuvering lever, move the TP EM I machine to the side of the tyre, then adjust the position of the two heating plates to the repair area by operating the hydraulic height adjusting device or inclining/tilting mechanism.
(figure 12)

6. Approcher l´appareil EM I du flanc du pneu, à l´aide du levier de manoeuvre. Puis ajuster les deux plaques chauffantes à la zone ayant besoin d´être réparée en actionnant le dispositif hydraulique de montée et descente ou le dispositif d´inclinaison / de basculement.
(figure 12)

6. Acerque la vulcanizadora EM I al lado del neumático (llanta) mediante la palanca y ajuste las dos placas calefactoras a la zona de reparación maniobrando el dispositivo hidráulico de elevación / descenso o el dispositivo inclinable / basculante.
(esquema 12)



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 13

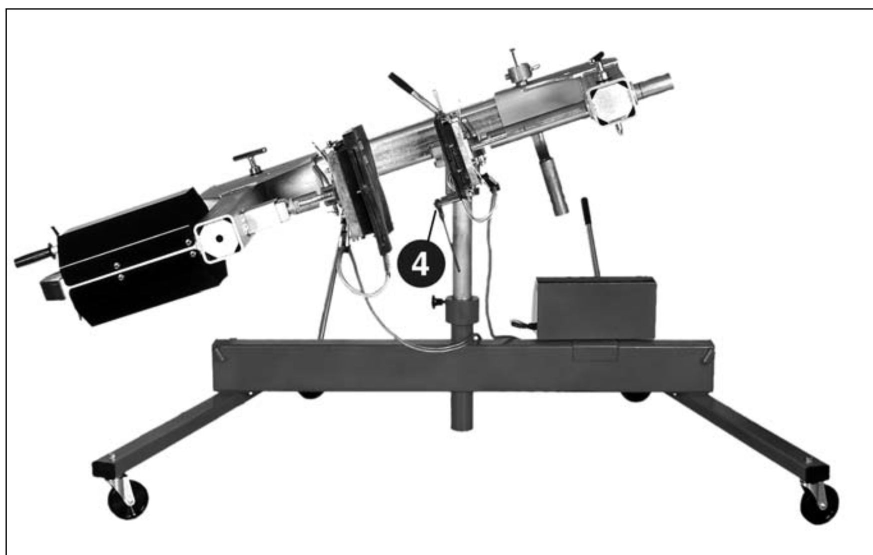
Funktionsbeschreibung der einzelnen Rahmen-Verstellmöglichkeiten:

Hebe- und Senkeinrichtung

Heben:
Ventil (1) schließen, Klemmschraube (2) öffnen und Geräteoberteil durch Betätigen des Pumpenhebels (3) in benötigte Arbeitshöhe bringen.

Senken:
Klemmschraube (2) öffnen, Ventil (1) durch Links drehen leicht öffnen, Geräteoberteil auf gewünschte Höhe absenken und Ventil wieder schließen.

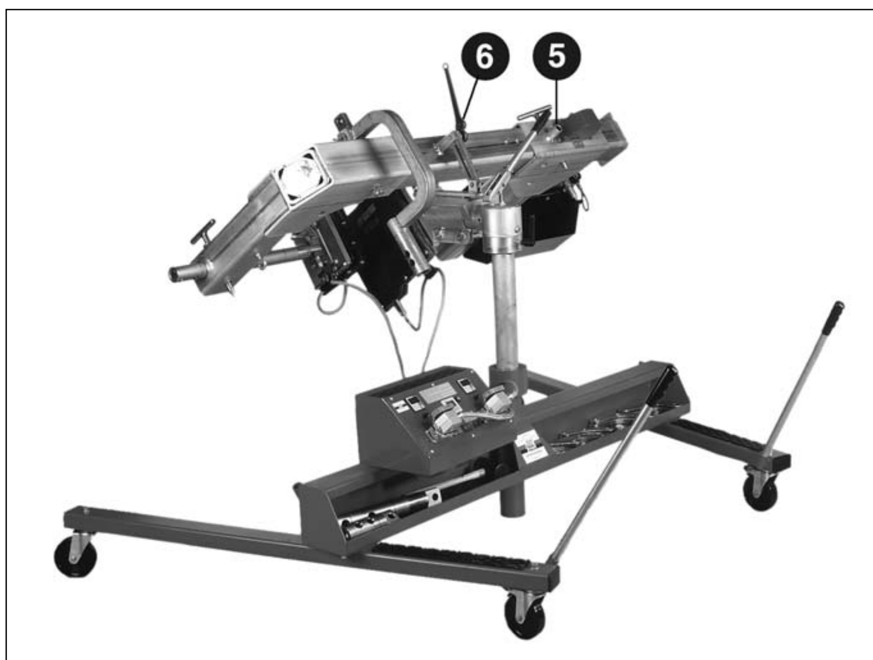
Klemmschraube (2) ist bei Gerätebewegungen außerhalb des Reifens festzuziehen.
(Abbildung 13)



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 14

Neigungseinrichtung für Laufflächen- oder Schulterreparaturen

Klemmschrauben (4) mit Vierkantschlüssel leicht lösen und Geräteoberteil nach Einstecken des Bedienungshebels am Längsrahmenende entsprechend der Reparaturposition neigen. Klemmschrauben wieder schließen.
(Abbildung 14)



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 15

Kippeinrichtung für Seitenwandreparaturen

Bedienungshebel an einer der Stirnseiten des rechten Rahmenteils in die hierfür vorgesehenen Aufnahmen (5), zweite Aufnahme gegenüberliegend, stecken und Geräteoberteil durch entsprechendes Öffnen der konischen Klemmschraube (6) in erforderliche Position bringen.

Nach Beendigung der Positionierung Klemmschraube (6) schließen und Bedienungshebel entfernen.

Zum Zurückstellen in die Waagrechte Bedienungshebel in Aufnahme am rechten Rahmenteil stecken, Klemmschraube (6) öffnen und Bedienungshebel nach unten drücken. Klemmschraube wieder schließen.
(Abbildung 15)



Sicherheitshinweis:
Ramenteile mit Halterbolzen sichern, Heizplattenhalter gleichfalls mit Haltebolzen gegen Herausfallen sichern. Nicht zwischen bewegliche Teile greifen. Quetschgefahr!
Bei allen Positionsveränderungen auf sicheren Stand des Gerätes achten. Kippgefahr beachten!

Description of the different possibilities of adjusting the arms of the frame:

Height adjusting device

Lifting:
Close the valve (1), open the clamping screw (2) and adjust the upper part of the machine to the required height by operating the jacking device (3).

Lowering:
Open the clamping screw (2) and slightly open the valve (1) by turning it counterclockwise. Lower the upper part of the machine to the required height and close the valve again. The clamping screw (2) has to be tightened when the machine is moved outside the tyre.
(figure 13)

Inclining mechanism for tread or shoulder repairs

Slightly loosen the clamping screws (4) with the square wrench. Incline the upper part of the machine according to the position of the repair area, after inserting the maneuvering lever at the end of the main frame.
Close the clamping screws again.
(figure 14)

Tilting mechanism for sidewall repairs

Insert the maneuvering lever into the receptacle (5) on the front side of the right arm (the second receptacle (5) is opposite), and move the upper part of the machine into the required position by opening the conic clamping screw (6) accordingly.

After positioning, close the clamping screw (6) and remove the maneuvering lever.

In order to move the upper part of the machine back into the horizontal position, insert the maneuvering lever into the receptacle on the right arm, open the clamping screw (6) and press the maneuvering lever down.
Close the clamping screw again.
(figure 15)

Safety instruction:
Secure the arms of the frame with locking pins. Using the locking pins, secure the heating plate shafts against falling out. Keep your hands clear of moveable parts. Risk of injury due to entrapment!
Always make sure that the machine has a stable mount, when changing its position. Avoid any risk of the machine tipping over!

Description des différentes possibilités d´ajuster le bâti:

Dispositif de montée et descente

Lever:
Fermer la vanne (1), ouvrir la vis de serrage (2) et ajuster la partie supérieure de l´appareil à la hauteur nécessaire pour la réparation en actionnant le levier de pompage (3).

Abaisser:
Ouvrir la vis de serrage (2), ouvrir légèrement la vanne (1) en la tournant à l´inverse des aiguilles d´une montre, abaisser la partie supérieure de l´appareil à la hauteur voulue et refermer la vanne. Bloquer la vis de serrage (2) pour le déplacement de l´appareil à l´extérieur du pneu.
(figure 13)

Dispositif d´inclinaison pour les réparations sommet et épaulement.

Desserrer légèrement les vis de serrage (4) à l´aide de la clé à cliquet, positionner le levier de manoeuvre à l´extrémité du longeron du bâti, incliner la partie supérieure de l´appareil de façon à l´ajuster à la zone à réparer.
Resserrer les vis de serrage.
(figure 14)

Dispositif de basculement pour réparations flanc

Insérer le levier de manoeuvre dans le logement (5) se trouvant sur la face frontale de l´élément droit du bâti (l´autre logement étant en face), puis mettre la partie supérieure de l´appareil dans la position voulue en desserrant la vis de serrage conique (6) de façon appropriée.

Après avoir terminé le positionnement, resserrer la vis de serrage (6) et enlever le levier de manoeuvre.

Pour ramener la partie supérieure de l´appareil dans la position horizontale, insérer le levier de manoeuvre dans le logement se situant sur l´élément droit du bâti, desserrer la vis de serrage (6) et appuyer sur le levier de manoeuvre.
Resserrer la vis de serrage.
(figure 15)

Consigne de sécurité:
Fixer les éléments du bâti au moyen des broches de fixation. Avec celles-ci, empêcher les supports de plaque chauffante de tomber. Ne pas mettre les mains entre les parties mobiles. Risque de contusions!
Vérifier toujours que l´appareil est bien stabilisé, lorsque vous changez sa position. Empêcher que l´appareil ne bascule.

Descripción de las diferentes posibilidades para el ajuste del armazón:

Dispositivo de elevación y descenso

Elevar:
Cierre la válvula (1), afloje el tornillo de apriete (2) y ajuste la parte superior de la vulcanizadora al nivel requerido para la reparación maniobrando la palanca de bombeo.

Bajar:
Afloje el tornillo de apriete (2), abra ligeramente la válvula (1) girándola hacia la izquierda, baje la parte superior de la vulcanizadora al nivel requerido y vuelva a cerrar la válvula.
Fije el tornillo de apriete (2) para mover la vulcanizadora fuera del neumático (llanta).
(esquema 13)

Dispositivo de inclinación para reparaciones en la banda de rodamiento o en el hombro

Afloje ligeramente los tornillos de apriete (4) con la llave cuadrada, posicione la palanca en el extremo del armazón horizontal e incline la parte superior de la vulcanizadora para ajustarla a la posición de la zona a reparar.Vuelva a fijar los tornillos de apriete.
(esquema 14)

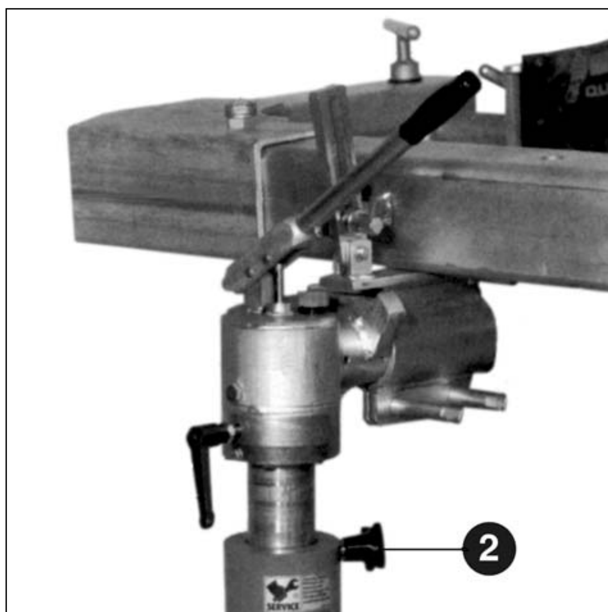
Dispositivo basculante para reparaciones de flanco / lateral

Meta la palanca en el alojamiento previsto (5) en la frente de la parte derecha del armazón (el otro alojamiento se encuentra en el lado opuesto) y ponga la parte superior de la vulcanizadora en la posición requerida, aflojando el tornillo cónico de apriete (6) de manera apropiada.

Una vez terminado dicho procedimiento, vuelva a fijar el tornillo (6) y quite la palanca.

Para volver a poner la parte superior de la vulcanizadora en la posición horizontal, meta la palanca en el alojamiento situado en la parte derecha del armazón, afloje el tornillo (6) y apriete la palanca hacia abajo. Vuelva a fijar el tornillo de apriete.
(esquema 15)

Instrucciones de seguridad:
Asegure las partes del armazón así como los soportes para las placas calefactoras con pernos de seguridad para que no se caigan. ¡No meta la mano entre las partes móviles! Peligro de contusiones!
Asegúrese que la vulcanizadora esté estabilazada si cambia su posición. ¡Peligro de caída!



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 16

Dreheinrichtung
Klemmschraube (2) lösen, Geräteoberteil gegenüber dem Fahrgestell verdrehen und in gewünschter Position mit Klemmschraube feststellen. (Abbildung 16)



Sicherheitshinweise:
Nicht zwischen bewegliche Rahmenteile greifen oder treten. Quetschgefahr! Geräteeinstellung ggf. mit Hilfsperson durchführen. Immer nur einzelne Rahmenbewegungen durchführen, nicht mehrere Klemmschrauben gleichzeitig lösen.



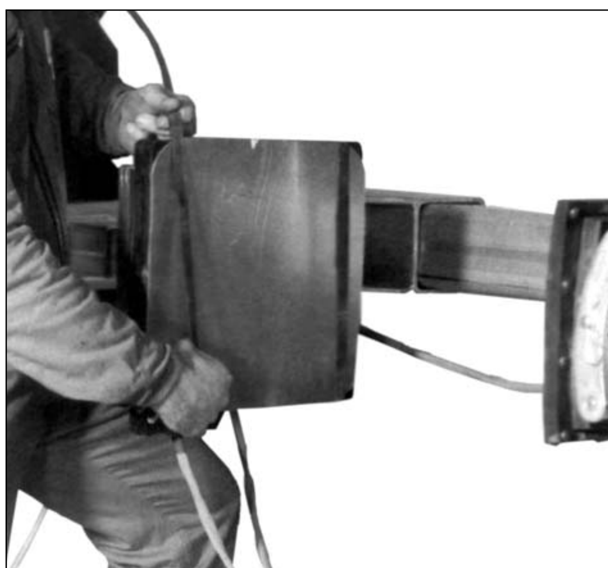
Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 17

7. Linkes Rahmenteil durch entsprechendes Steuern des Fahrgestelles sowie Drehen des Geräteoberteiles (siehe Punkt 6) in den Reifen einführen. Heizplattenhalter mit innerer Heizplatte soweit wie möglich in Richtung Reifeninnenseite verschieben und mit Haltebolzen sichern.
   (Abbildung 17)

Hinweis: Rahmenteil darf nicht am Reifen anliegen. Ggf. Heizplattenhalter wechseln.



Sicherheitshinweis:
Bei allen Positionsveränderungen auf sicheren Stand des Gerätes achten. Kippgefahr beachten!



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 18

8. Passendes Alu-Konturblech zwischen äußere Heizplatte und Reparaturstelle halten und mit zwei Gummiringen (Zuschnitte aus gebrauchtem Lkw-Schlauch) an der Heizplatte fixieren.

   Bei größeren Reifenverletzungen ist zur Vermeidung von Unebenheiten an der Reifeninnenseite ebenfalls ein Alu-Heizblech beizulegen.
   (Abbildung 18)

Hinweis: Zur Vermeidung von Temperaturabstrahlung soll das Alu-Konturblech nicht größer als die Heiztasche sein.

Turning device
Loosen the clamping screw (2), turn the upper part of the machine with regard to the carriage and fix it in the required position by means of the clamping screw. (figure 16)



Safety instructions:
Keep your hands or feet clear of moveable parts of the frame! Risk of injury due to entrapment. Adjust the machine with a helper, if necessary. Do not make several movements of the frame at the same time. Do not loosen several clamping screws at the same time.

Dispositif tournant
Desserrer la vis de serrage (2), tourner la partie supérieure de l´appareil par rapport au chariot et la fixer dans la position voulue en resserrant la vis de serrage. (figure 16)



Consignes de sécurité:
Ne pas mettre les mains ou les pieds entre les parties mobiles du bâti! Risque de contusions.
Ajuster l´appareil avec un aide, si nécessaire. Toujours effectuer les opérations d'ajustage du bâti l'une après l'autre.
Ne pas desserrer plusieurs vis de serrage à la fois.

Dispositivo giratorio
Afloje el tornillo de apriete (2), gire la parte superior de la vulcanizadora en la posición requerida y fíjela mediante el tornillo de apriete.
(esquema 16)



Instrucciones de seguridad:
No meta la mano ni el pie entre las partes móviles del armazón. ¡Peligro de contusiones!
En caso de que sea necesario, ajuste la vulcanizadora junto con otra persona. Siempre posicione las partes de la vulcanizadora una tras otra, nunca afloje varios tornillos de apriete a la vez.

7. Introduce the left arm into the tyre by moving the carriage and turning the upper part of the machine (see section 6).
Move the heating plate shaft with the interior heating plate towards the inside of the tyre as far as possible. Secure the heating plate shaft with the locking pin.
(figure 17)

Note: The arm must not press against the tyre. Change the heating plate shaft, if necessary.



Safety instruction:
Always make sure that the machine has a stable mount, when changing its position. Avoid any risk of the machine tipping over!

7. Déplacer le chariot et tourner la partie supérieure de l´appareil (voir paragraphe 6) de façon à introduire l'élément gauche du bâti dans le pneu.
Déplacer la plaque chauffante intérieure avec son support vers l'intérieur du pneu aussi loin que possible; puis fixer le support de la plaque chauffante au moyen de la broche de fixation.
(figure 17)

Remarque: L'élément du bâti ne doit pas presser contre le pneu. Le cas échéant, changer le support de plaque chauffante.



Consigne de sécurité:
Vérifier toujours que l´appareil est bien stabilisé, lorsque vous changez sa position. Empêcher que l´appareil ne bascule.

7. Introduzca la parte izquierda del armazón en el neumático (llanta), moviendo el bastidor de ruedas y girando la parte superior de la vulcanizadora (vea punto 6).
Desplace la placa calefactora interior con su soporte al máximo hacia el interior del neumático (llanta) y asegure el soporte con el perno de seguridad.
(esquema 17)

Nota: La parte del armazón no debe presionar contra el neumático (llanta). En caso de que sea necesario, cambie el soporte para la placa calefactora.



Instrucciones de seguridad:
Asegúrese que la vulcanizadora esté estabilizada si cambia su posición. ¡Peligro de caída!

8. Hold the appropriate aluminium contour plate between the exterior heating plate and the repair area and fasten it to the heating plate by means of two rubber rings (cut out of a used truck tyre tube).

For larger tyre injuries, an alu contour plate has to be added even on the tyre inside, to avoid unevenness.
(figure 18)

Note: The alu contour plate should not be larger than the heating pocket, so as to avoid loss of heat.

8. Mettre la tôle galbée en aluminium appropriée entre la plaque chauffante extérieure et la blessure, la fixer à la plaque chauffante à l'aide de deux bandelettes de gomme (en forme d'anneau découpées dans une chambre à air PL usagée.)

Pour éviter la formation d'inégalités lors de la réparation de blessures de pneus plus importantes, il faut également poser une tôle en aluminium, à l'intérieur du pneu.
(figure 18)

Remarque: Pour éviter la perte de chaleur, il est nécessaire que la taille de la tôle en aluminium ne dépasse pas celle de la poche de chauffe.

8. Posicione la placa de aluminio apropiada entre la placa calefactora exterior y la zona a reparar y fíjela con dos aros de goma (hule) (cortados de una cámara de camión usada).

En caso de roturas más grandes en el neumático (llanta) hay que posicionar también una placa de aluminio al interior del neumático (llanta) para evitar la formación de desigualdades.
(esquema 18)

Nota: Para evitar una pérdida de calor, la placa de aluminio no debería ser más grande que la bolsa de calefacción.



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 19

9. Rechtes Rahmenteil mit Vierkantschlüssel und Rahmenverstelleinrichtung soweit wie möglich in Richtung Reifen bewegen und in der dem Reifen nächstgelegenen Stellung mit Haltebolzen arretieren. (Abbildung 19)



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 20

10. Innere und äußere Heizplatte unter Beachtung der am Reifen angebrachten Hilfslinien auf Mitte der Reparaturstelle positionieren.
Falls nötig, Position des Geräteoberteils mit den unter Punkt 6 beschriebenen Verstelleinrichtungen entsprechend anpassen.
(Abbildung 20)

11. EM I - Steuergerät an Druckluft und Stromversorgung anschließen. Überprüfen, ob alle Sicherungsbolzen exakt eingesetzt sind.
Druckluftreglerventil auf benötigten Vulkanisationsdruck einstellen und pneumatische Druckeinheit durch Betätigen des Handhebelventils schließen.
Handhebelventil während des gesamten Vulkanisationsprozesses in der Position
Druck/Nachsetzautomatik
lassen.
(Abbildung 21)



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 21

Druckeinstellungen:

- Seitenwandreparatur
  6 - 8 bar (85 - 115 PSI)
- Laufflächen- und Schulterreparatur
  8 bar (115 PSI)

Bei dünnwandigen Karkassen (z.B. Traktor- und Lkw-Reifen) muss der Druck auf **4 bar (55 PSI)** reduziert werden.

Sicherheitshinweise: 
Während des Schließvorgangs nicht zwischen Reifen und Heizplatte greifen.Haltebolzen überprüfen. Strom-/ Druckluftnetz muß Anschlusswerten lt.Typenschild entsprechen.

9. Move the right arm towards the tyre as far as possible using the square wrench and the arm adjusting device. Lock the arm in the position next to the tyre by means of the locking pin.
(figure 19)

10. Centre the interior and exterior heating plates onto the repair area according to the auxiliary lines drawn on the tyre.
If necessary, adjust the upper part of the machine by means of the adjusting devices described in the section 6.
(figure 20)

11. Connect the EM I control unit to the air and electrical power supply. Check whether all locking pins are installed exactly.
Set the air pressure adjusting valve to the required curing pressure and close the pneumatic pressure unit by operating the hand lever valve. Leave the hand lever valve in this position during the whole curing process:
(pressure resetting device)
(figure 21)

Pressure settings:
- Sidewall repairs
6-8 bar (85 - 115 PSI)
- Tread and shoulder repairs
8 bar (115 PSI)

On thin casings (e.g. tractor and truck tyres) the pressure has to be reduced to **4 ba**r **(55 PSI)**.



Safety instructions:
When closing the pressure unit, keep your hands clear of the space between the tyre and the heating plates. Check the locking pins. The local air and electrical power supply must comply with the power supply data stated on the data plate.

9. Déplacer l´élément droit du bâti vers le pneu aussi loin que possible, en vous servant de la clé à cliquet et du dispositif d´ajustage du bâti. Arrêter l´élément droit du bâti dans la position la plus proche du pneu au moyen des broches de fixation.
(figure 19)

10. Positionner les plaques chauffantes intérieure et extérieure sur le centre de la blessure en tenant compte des repères tracés sur le pneu.
Le cas échéant, ajuster la partie supérieure de l´appareil de façon appropriée, avec les dispositifs d'ajustage décrits dans le paragraphe 6. (figure 20)

11. Connecter le boîtier de commande de l´appareil EM I aux alimentations électrique et pneumatique.
Vérifier si toutes les broches de fixation sont positionnées correctement. Mettre le régulateur de pression sur la pression de vulcanisation requise, et fermer l'unité de pression pneumatique en actionnant la vanne de mise en pression.
Laisser la vanne de mise en pression pendant tout le processus de vulcanisation dans la position sur laquelle vous venez de la mettre, la pression étant réajustable par un dispositif automatique.
(figure 21)

Valeurs de pression requises:
- Réparations flanc:
6-8 bar (85 - 115 PSI)
- Réparations sommet et épaulement:
8 bar (115 PSI)

Pour les carcasses de faible épaisseur (par exemple pour les pneus PL et tracteur agricole), réduire la pression à **4 bar (55 PSI).**



Consignes de sécurité:
Ne pas mettre les mains entre le pneu et les plaques chauffantes pendant la mise en pression. Contrôler les broches de fixation.Les caractéristiques du secteur et de l´alimentation en air comprimé doivent correspondre exactement aux indications sur la plaque d'identité relatives à la puissance connectée.

9. Desplace el brazo derecho del armazón al máximo hacia el neumático (llanta) utilizando la llave cuadrada y el dispositivo de ajuste. Inmovilice el brazo derecho del armazón en la posición más cercana al neumático (llanta) mediante el perno de seguridad.
(esquema 19)

10. Centre las placas calefactoras interior y exterior en la zona a reparar, respetando las líneas auxiliares trazadas en el neumático (llanta).
En caso de que sea necesario, ajuste la parte superior de la vulcanizadora con los dispositivos de ajuste que se describen en el punto 6.
(esquema 20)

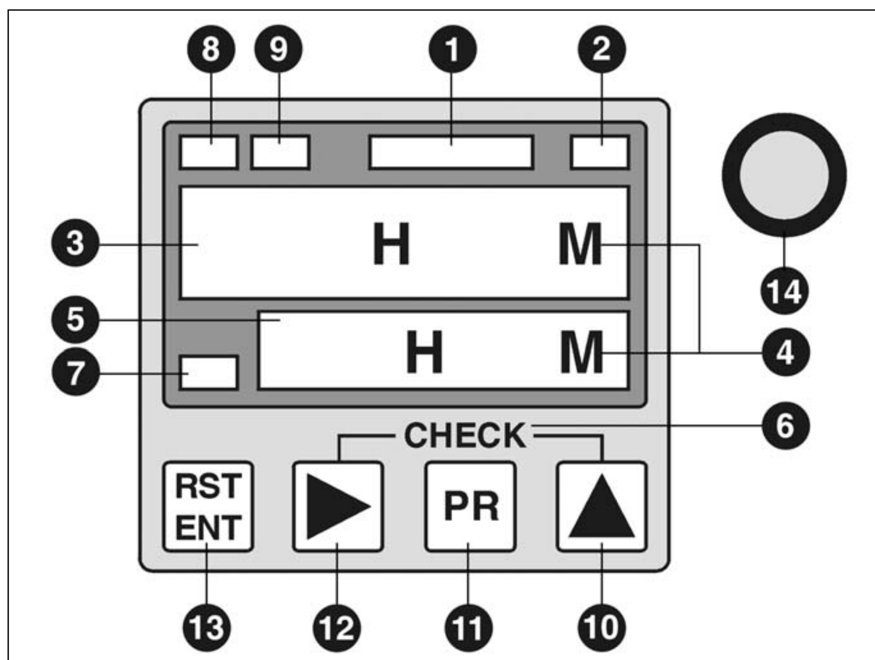
11. Conecte la caja de control de la vulcanizadora TP EM I a la red de aire comprimido y a la red eléctrica. Verifique que todos los pernos de seguridad estén posicionados correctamente. Ajuste la válvula reguladora de presión a la presión necesaria para la vulcanización y cierre el sistema neumático de presión maniobrando la válvula de palanca a mano.
Deje la válvula de palanca a mano en esta posición durante todo el proceso de vulcanización (válvula abierta significa presión).
(esquema 21)

Valores de presión:
- Reparación en el flanco / lateral:
6 - 8 bar (85 - 115 PSI)
- Reparación en la banda de rodamiento y hombro:
8 bar (115 PSI)

En caso de reparaciones en carcasas delgadas (p. ej. neumáticos (llantas) tractor y camión) hay que reducir la presión a **4 bar (55 PSI)**.



Instrucciones de seguridad:
Durante el cierre del sistema de presión, no meta la mano entre el neumático (llanta) y la placa de calefacción. Controle los pernos de seguridad. Los valores de la red eléctrica y de aire comprimido deben coincidir con los valores de conexión de la placa de características.



Abbildung/Figure/Fig. / Esquema 22

12. Beschreibung der TP EM I - Zeitschaltuhr

1 Anzeige der Betriebsart
2 Symbol für aktivierten Ausgang
3 Segmentanzeige für IST-Wert
4 Angabe der Zeiteinheit (**H** = Stunde/**M** = Minute)
(Im Betrieb blinkendes **M** = Funktionskontrolle)
5 Segmentanzeige für SOLL-Wert Vorgabe
6 Zugang zum **CHECK-Modus** (Nur für Servicetechniker)
7 Symbol für Zeit Vorwahl **(T ON)**
8 Anzeige für nummerische Werte
9 Symbol für **RESET**
10 Eingabetaste für nummerische Werte 0-9
11 Anzeige für Programm-Modus
12 Pfeiltaste zum verschieben der Eingabeposition
13 Funktionstaste für
ENTER (Parameterbestätigung) im
RESET im Modus RUN
Modus **PROG* ENDE** im Modus **CHECK***
14 **START** - Taste für Gerätebetrieb/Vulkanisation
(rechts neben der Zeitschaltuhr)

12.1 Generelle Funktionsweise

Das EM I - Gerät verfügt über eine elektronische Zeitschaltuhr mit Restzeitspeicher. Über die Zeitschaltuhr läuft die Sollwert-Eingabe die Vulkanisationszeit (Heizzeit) nach betätigen der Starttaste rückwärts bis zur IST-Anzeige 00.00 ab. Kommt es während der Vulkanisationszeit zu einem Stromausfall/einer Trennung des Gerätes vom Stromnetz, bleibt die verbleibende Vulkanisationszeit gespeichert, so dass diese bei Wiederanliegen der Netzspannung als Restlaufzeit automatisch abläuft.
Beachten Sie hierzu auch den Hinweis unter 12.2

12.2 Bedienung und Einstellung der Zeitschaltuhr

Nach Anschluß des EM I - Gerätes an das Stromnetz erscheint im Display der Zeitschaltuhr die zuletzt programmierte SOLL-Wert Vorgabe (Anzeige Nr.5) einhergehend mit dem Symbol **T ON** (Nr. 7). Das System ist somit betriebsbereit und kann nunmehr einsprechend programmiert werden.

*** Nur für Servicetechniker**

12. Digital timer TP EM I

1 Mode
2 Symbol for active output
3 Display of actual value
4 Unit of time (**H** = hours/**M** = minutes)
(The **"M"** symbol blinks on the display while the machine is operating.)
5 Display of desired value
6 Access to **CHECK mode**
(only for TIP TOP service technicians)
7 Presetting of desired time value **(T-ON)**
8 Display of numerical data
9 **"RESET"** symbol
10 Input of numerical data 0-9
11 Display of "programme" mode
12 Arrow key for selecting the digits
13 **ENTER** (confirmation of parameters)
RESET in the "RUN" mode,
in the **PROG* mode END** of the **CHECK mode ***
14 **START** key for machine operation/curing
(to the right of the timer)

12.1 Functioning

The EM I vulcanizing machine is equipped with an electronic timer with residual curing time memory.The desired curing time is programmed on the timer. Then, after the START key has been pressed, the curing time shown on the upper display (display of actual value) is counted down to "00.00". If during the curing process, the vulcanizing machine is disconnected from the mains or the power supply is interrupted, the remaining curing time is memorized; after the power supply has been restored, the curing process is automatically restarted and maintained for the rest of the curing time.
(Also refer to section 12.2.)

12.2 Setting the time

After the EM I vulcanizing machine has been connected to the mains, the previously set desired value (display no.5) and the **"T ON"** symbol (no.7) are displayed on the timer. Now the system is ready, and can be programmed as is required.

*** only for TIP TOP service technicians**

12. Minuterie digitale TP EM I

1 mode de service
2 symbole signifiant “sortie en service“
3 affichage de la valeur instantanée
4 unité de temps (**H** = heures/**M** = minutes)
(Le symbole **“M“** clignote lorsque l´appareil est en service.= contrôle du fonctionnement)
5 affichage de la valeur de consigne programmée
6 accès au mode **CHECK**
(uniquement pour les techniciens TIP TOP)
7 symbole de la valeur programmée **(T-ON)**
8 affichage des données numériques
9 symbole **“RESET“**
10 touche “entrée des données numériques 0-9“
11 affichage du mode “programme“
12 sélection de la position des chiffres
13 touche
ENTER (confirmation des paramètres)
RESET dans le mode “RUN“,
dans le mode **PROG* FIN** du mode **CHECK***
14 touche **“MARCHE“** pour appareil de vulcanisation/cuisson
(à la droite de la minuterie)

12.1 Fonctionnement général

L´appareil de vulcanisation EM I est équipé d´une minuterie électronique avec mémoire pour le temps restant. Vous programmez la valeur de consigne (temps requis pour la cuisson) sur la minuterie. Ensuite vous pressez la touche “MARCHE“, et le temps de cuisson indiqué sur l´affichage supérieur (valeur instantanée) est compté à rebours jusqu´à la valeur 00.00. Si pendant la cuisson le courant est coupé ou que l´appareil de vulcanisation soit débranché du secteur, le reste du temps de la cuisson est memorisé. Après le rétablissement de l´alimentation électrique, la cuisson sera déclenchée automatiquement et continuera pendant le reste du temps de cuisson.
Référez-vous au paragraphe 12.2.

12.2 Programmation de la minuterie

Brancher l´appareil de vulcanisation EM I sur le secteur; la valeur de consigne programmée la dernière fois (affichage no.5) et le symbole **T ON** (no.7) sont affichés.
Maintenant, le système est prêt à être programmé au besoin et à être mis en service.

*** uniquement pour les techniciens TIP TOP**

12. Descripción del temporizador digital TP EM I

1 Indicador: modo de funcionamiento
2 Símbolo: „salida en funcionamiento“
3 Indicador: VALOR REAL
4 Unidad de tiempo: (**H** = horas / **M** = minutos)
(El símbolo **„M“** parpadea si la vulcanizadora está en marcha = control de funcionamiento)
5 Indicador: VALOR DE CONSIGNA programado
6 Acceso al modo **CHECK:**
(solamente para técnicos autorizados TIP TOP)
7 Símbolo del VALOR DE CONSIGNA programado **(T-ON)**
8 Indicador de datos numéricos
9 Símbolo **RESET**
10 Tecla „entrada de los datos numéricos 0 – 9“
11 Indicador del modo „programa“
12 Tecla flecha para seleccionar la posición de los dígitos
13 Tecla
ENTER (confirmación de los parámetros)
RESET en el modo RUN
Modo **PROG* FIN** del modo **CHECK***
14 Botón de arranque para iniciar la vulcanización (al lado derecho del temporizador)

12.1 Funcionamiento general

La vulcanizadora TP EM I está equipada con un temporizador electrónico con memoria del tiempo restante. Programe el valor de consigna (tiempo requerido para la vulcanización) en el temporizador. A continuación, apriete el botón de arranque y el tiempo de vulcanización indicado en el indicador superior (valor real) cuenta reversiblemente hasta el valor 00.00. En caso de que se corte la corriente eléctrica o esté desconectada la vulcanizadora durante el tiempo de vulcanización, el tiempo de vulcanización restante permanece memorizado. Después del restablecimiento de la alimentación eléctrica, el tiempo de vulcanización restante sigue contando automáticamente.
Vea también la nota bajo el punto 12.2

12.2 Programación del temporizador

Después de haber conectado la vulcanizadora TP EM I a la red eléctrica, el indicador del temporizador muestra el valor de consigna programado anteriormente (indicador no. 5) así como el símbolo **T-ON** (no. 7).
El sistema está listo para la respectiva programación y la puesta en marcha.

*** Solamente para los técnicos autorizados TIP TOP**

13 SOLL-Werteinstellung (Anzeige Nr. 5)

Als Beispiel wird der SOLLWERT 11 Stunden und 30 Minuten (11.30) eingestellt.

Schritt Nr.	Taste	Funktion	Ergebnis
1	Taste **PR** drücken	SOLLWERT Anzeige (Nr. 5) zur Eingabe bereit	1. Ziffer von links blinkt **0**0.00
2	Taste ⬆ drücken	Eingabe der 1. Stelle (im Beispiel die Zahl 1) der SOLLWERT Vorgabe	**1**0.00
3	Taste ➡ drücken	SOLLWERT Anzeige (Nr. 5) auf die 2. Ziffer stellen.	2. Ziffer von links blinkt **1**0.00
4	Taste ⬆ drücken	Eingabe der 2. Stelle (im Beispiel die Zahl 1) der SOLLWERT Vorgabe	**11**.00
5	Taste ➡ drücken	SOLLWERT Anzeige (Nr. 5) auf die 3. Ziffer stellen.	3. Ziffer von links blinkt **11.**00
6	Taste ⬆ drücken	Eingabe der 3. Stelle (im Beispiel die Zahl 3) der SOLLWERT Vorgabe	**11.3**0
7	Taste ➡ drücken	SOLLWERT Anzeige (Nr. 5) auf die 4. Ziffer stellen.	4. Ziffer von links blinkt **11.3**0
8	Taste ⬆ drücken	Eingabe der 4. Stelle (im Beispiel die Zahl 0) der SOLLWERT Vorgabe	**11.30**
9	Taste **RESET** 1 x drücken	SOLLWERT bestätigen	SOLLWERT erscheint in SOLLWERT Anzeige (5)
10	Taste **RESET** erneut 1 x drücken	SOLLWERT Übernahme in den ISTWERT Speicher	SOLLWERT (5) und ISTWERT-Anzeige (3) zeigen gleichen Wert an

Achtung: Erst nach Übereinstimmung der SOLLWERT/ISTWERT Eingabe gemäß Programmierschritt Nr. 10 ist der SOLL-WERT dauerhaft gespeichert! Nach Abschluß der Programmierung kann das Gerät durch Drücken der grünen Starttaste (14) in Betrieb genommen werden. Ab diesem Zeitpunkt läuft die ISTWERT-Anzeige rückwärts ab. Die SOLLWERT-Einstellung bleibt unverändert sichtbar.

Hinweis: Im Falle eines Stromausfalles/Netztrennung, bleibt die restliche Vulkanisationszeit gespeichert, so dass diese bei wiederanliegen der Netzspannung als Restlaufzeit automatisch abläuft und das Gerät weiterhin in Betriebszustand (EIN) gehalten wird. Sollte die Unterbrechung mehr als 60 Min. betragen, muß die verbleibende Heizzeit um die Hälfte der Ausfallzeit jedoch max. auf die ursprüngliche Heizzeit verlängert werden. Durch Drücken der Taste RESET, während des laufenden Gerätebetriebes od. nach einem Stromausfall, wird die Betriebszeit unterbrochen und erneut auf den SOLLWERT zurückgestellt.
Durch Drücken der grünen Starttaste erfolgt ein neuerlicher Gerätestart.

Funktionskontrolle
Durch blinken der Anzeige **M** in der oberen Segmentanzeige (3) wird der laufende Betriebsprozess angezeigt.

13. Setting the desired value (display no.5)

Example: setting the desired value 11 hours and 30 minutes (11.30).

Step no.	Key	Function	Result
1	Press the **PR** key.	Display of desired value (no.5) ready for input	1. digit from left is blinking. **0**0.00
2	Press the ⬆ key.	Entering the first digit (e.g. the number 1) of the desired value	**1**0.00
3	Press the ➡ key.	Selecting the second digit of the desired value displayed (display no.5)	2. digit from left is blinking. **1**0.00
4	Press the ⬆ key.	Entering the second digit (e.g. the number 1) of the desired value.	**11**.00
5	Press the ➡ key.	Selecting the third digit of the desired value displayed (display no.5).	3. digit from left is blinking. **11.**00
6	Press the ⬆ key.	Entering the third digit (e.g. the number 3) of the desired value.	**11.3**0
7	Press the ➡ key.	Selecting the fourth digit of the desired value displayed (display no.5).	4. digit from left is blinking. **11.3**0
8	Press the ⬆ key.	Entering the fourth digit (e.g. the number 0) of the desired value.	**11.30**
9	Press the **RESET** key once	Confirmation of the desired value.	The desired value shows up on the lower display (no.5, display of the desired value).
10	Press the **RESET** key once more	The desired value is memorized in the actual curing time memory	The same value shows up on the upper display (display of the actual value, no.3) and the lower display (display of the desired value, no.5).

Attention: The set desired value is not memorized before the actual value (on the upper display no.3) is equal to the desired value (on the lower display no.5), after the step no.10 of the setting procedure.
Once the time has been set, you can put the vulcanizing machine into operation by pressing the green START key (14). From this moment onwards, the actual value shown on the upper display is counted down, whereas the desired value (on the lower display) remains unchanged.

Note: If the vulcanizing machine is disconnected from the mains or the power supply is interrupted, the remaining curing time is memorized; after the power supply has been restored, the heating system restarts and the remaining curing time (= actual value on the upper display no.3) elapses automatically. If the power supply is interrupted for more than 60 minutes, the remaining curing time has to be extended by half of the duration of the power failure. The curing time set at the beginning of the curing process, however, must not be exceeded. By pressing the RESET key during machine operation or after the end of a power failure, you can interrupt the operating time and reset the remaining curing time (actual value) shown on the upper display no.3 to the desired value.
You can restart the vulcanizing machine by pressing the green START key.

Operation check:
The **“M“** symbol blinks on the upper display (3) during operation.

13. Programmation de la valeur de consigne (affichage no.5)

Exemple: programmation de la valeur de consigne 11 heures et 30 minutes (11.30).

Etape	Touche	Fonction	Résultat
1	Presser la touche **PR**	Possibilité d´entrer la valeur de consigne sur l´affichage no.5	Le premier chiffre de gauche clignote. **0**0.00
2	Presser la touche ⬆	Entrer le premier chiffre de la valeur de consigne sur l´affichage no.5 (par exemple le chiffre 1)	10.00
3	Presser la touche ➡	Sélectionner la deuxième position des chiffres sur l´affichage no.5	Le deuxième chiffre de gauche clignote. **1**0.00
4	Presser la touche ⬆	Entrer le deuxième chiffre de la valeur de consigne. sur l´affichage no.5 (par exemple 1)	**11**.00
5	Presser la touche ➡	Sélectionner la troisième position des chiffres sur l´affichage no.5	Le troisième chiffre de gauche clignote. **11.**00
6	Presser la touche ⬆	Entrer le troisième chiffre de la valeur de consigne. sur l´affichage no.5 (par exemple 3)	**11.3**0
7	Presser la touche ➡	Sélectionner la quatrième position des chiffres sur l´affichage no.5	Le quatrième chiffre de gauche clignote. **11.3**0
8	Presser la touche ⬆	Entrer le quatrième chiffre de la valeur de consigne. sur l´affichage no.5 (par exemple 0)	**11.30**
9	Presser une fois la touche **RESET**	Confirmer la valeur de consigne.	La valeur de consigne apparaît sur l´affichage no.5 (affichage de la valeur de consigne programmée)
10	Presser encore une fois la touche **RESET**	La valeur de consigne est memorisée dans le “mémoire de la valeur instantanée“.	La même valeur apparaît sur l´affichage de la valeur de consigne (no.5) et sur l´affichage de la valeur instantanée (no.3).

Attention: La valeur de consigne programmée (affichage no.5) n´est memorisée durablement que si la valeur instantanée (indiquée sur l´affichage supérieur no.3) est égale à la valeur de consigne (indiquée sur l´affichage inférieur no.5), après l´étape 10 de la programmation. Après la programmation du temps de cuisson, vous pouvez mettre l´appareil de vulcanisation en marche en pressant la touche verte MARCHE (14). A partir de ce moment, la valeur instantanée indiquée sur l´affichage supérieur (no.3) est comptée à rebours, tandis que la valeur de consigne (affichage inférieur, no.5) reste inchangée.

Attention: Si le courant est coupé ou que l´appareil de vulcanisation soit débranché du secteur, le reste du temps de la cuisson est memorisé. Après le rétablissement de l´alimentation électrique, le système de chauffage se remettra en marche et le reste memorisé du temps de cuisson s´écoulera automatiquement. En cas d´une coupure de courant supérieure à 60 minutes, il faudra ajouter au reste du temps de cuisson initial la moitié de la durée de la coupure de courant, en veillant à ne jamais dépasser lors de la reprogrammation de la minuterie le temps initialement prévu pour la vulcanisation. En pressant la touche RESET pendant la cuisson ou après la fin d'une coupure de courant, vous pouvez arrêter la cuisson/la minuterie et remettre le temps de cuisson restant (affiché sur l´affichage supérieur no.3) à la valeur de consigne.
Pour remettre l´appareil en marche, presser la touche verte MARCHE.

Contrôle du fonctionnement:
Le symbole **M** clignote sur l´affichage supérieur (3) pendant que l´appareil est en service.

13. Programación del valor de consigna (indicador no. 5)

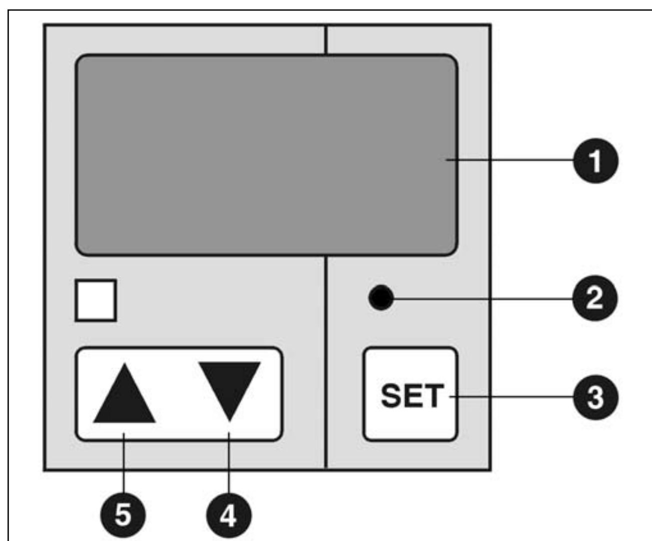
Ejemplo: programación de un valor de consigna de 11 horas y 30 minutos (11.30).

Paso	Tecla	Función	Resultado
1	Pulse la tecla **PR**	Posibilidad de entrar el valor de consigna en el indicador no. 5	El primer dígito de la izquierda parpadea **0**0.00
2	Pulse la tecla ⬆	Entre el primer dígito del valor de consigna (p. ej. dígito 1)	10.00
3	Pulse la tecla ➡	Seleccione la segunda posición de los dígitos del valor de consigna en el indicador no. 5	El segundo dígito de la izquierda parpadea **1**0.00
4	Pulse la tecla ⬆	Entre el segundo dígito del valor de consigna (p. ej. dígito 1)	**11**.00
5	Pulse la tecla ➡	Seleccione la tercera posición de los dígitos del valor de consigna en el indicador no. 5	El tercer dígito de la izquierda parpadea **11**.00
6	Pulse la tecla ⬆	Entre el tercer dígito del valor de consigna (p. ej. dígito 3)	**11.3**0
7	Pulse la tecla ➡	Seleccione la cuarta posición de los dígitos del valor de consigna en el indicador no. 5	El cuarto dígito de la izquierda parpadea **11.3**0
8	Pulse la tecla ⬆	Entre el cuarto dígito del valor de consigna (p. ej. dígito 0)	**11.30**
9	Pulse una vez la tecla **RESET**	Confirmación del valor de consigna	El valor de consigna aparece en el indicador no. 5 (indicador del valor de consigna programado).
10	Pulse una vez más la tecla **RESET**	El valor de consigna está memorizado en la memoria del valor real	Está indicado el mismo valor en el indicador del valor de consigna (no. 5) y en el indicador del valor real (no. 3) del tiempo de vulcanización

Advertencia: Solamente si el valor de consigna (indicador inferior, no. 5) es igual al valor real (indicador superior, no. 3), después de haber efectuado el punto no. 10 de la tabla de programación, el valor de consigna se memoriza de manera duradera. Una vez finalizada la programación, la vulcanizadora puede ser puesta en marcha, pulsando el botón verde de arranque (14). A partir de este momento, el valor real indicado en el indicador superior, no. 3, cuenta reversiblemente mientras que el valor de consigna sigue inalterado.

Nota: En caso de que la corriente eléctrica se corte o se desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica, el tiempo de vulcanización restante permanece memorizado. Después del restablecimiento de la alimentación eléctrica, el tiempo de vulcanización restante sigue contando automáticamente y la vulcanizadora sigue puesta en marcha (encendida). En caso de un corte de corriente superior a 60 minutos, hay que añadir al tiempo restante de vulcanización la mitad de la duración del corte de corriente. Al programar nuevamente el temporizador, preste atención a que nunca sobrepase el tiempo inicialmente previsto para la vulcanización. Si se pulsa la tecla RESET durante la marcha de la vulcanizadora o después de un corte de la corriente eléctrica, se puede interrumpir la vulcanización y el tiempo de vulcanización restante (indicado en el indicador superior no. 3)se ajusta nuevamente al valor de consigna. Al pulsar el botón verde de arranque, la vulcanizadora se pone nuevamente en marcha.

Control de funcionamiento : El símbolo **«M»** parpadea en el indicador superior (no. 3) mientras la vulcanizadora está en marcha.



Abbildung/Figure/Fig. 23

14. Beschreibung des Temperatur-Regelsystemes/des Fehlerstrom-Überwachungssystemes (FI)

1 LED-Anzeigefeld für Sollwert, IST-Temperatur und Fehlermeldung
2 LED für Schaltzustand
3 SET-Taster
4/5 Auf/Ab Taster zur Sollwert-Einstellung

14.1 Generelle Funktionsweise

Die elektrisch betriebene Beheizung des EM I Gerätes wird über zwei getrennte Temperaturregler gesteuert. Neben der Reglerfunktion verfügt jeder Regler über eine interne Temperatur-Begrenzer-Einheit, welche bei Überschreitung des fest eingestellten Grenzwertes von 215 °C/430 °F den jeweiligen Heizkreis abschaltet. Die rote LED-Anzeige (2) zeigt den aktuellen Schaltzustand des Reglers an.

Rotes LED an = Heizung an, Reglerkontakt geschlossen

Rotes LED aus = Heizung aus, Reglerkontakt offen

Achtung! Bei Eingangsspannung/Netzspannungen unter 210 V ist die Funktion der Regeleinheit nicht gewährleistet!

14.2 Funktion der Temperaturregler

Der elektronische Temperaturregler regelt und überwacht mittels zweier getrennter Temperaturfühler die Temperatur der jeweils angeschlossenen Heizmatte. Die Sollwert-Einstellung gibt die, nach der Aufheizphase zu erreichende und während der Vulkanisationszeit im Mittelwert zu haltende Temperatur vor. Hierzu gibt der Regler je nach Temperatur die Stromzufuhr zur Heizmatte frei bzw. schaltet diese ab (Ein/Aus-Prinzip). Der zweite Temperaturfühler bildet mit der im Regler integrierten Begrenzerplatine die Temperatur-Begrenzer-Einheit. Sollte während des Gerätebetriebs (Vulkanisationsvorgang) die Heizmattentemperatur am Fühlerpunkt auf 215 °C/430 °F ansteigen (z.B. Ausfall des Temperaturreglers) wird der betroffene Heizkreis durch den Begrenzer abgeschaltet (LED-erlischt). Diese Sicherheits-Abschaltung kann nach erfolgter Überprüfung der auslösenden Systemkomponenten wie z.B. Heizmatte, Heizmatten-Zuleitung etc. nur durch eine kurzzeitige Netztrennung, einer erfolgten Abkühlung der Heizplatte um mehr als 50 °C/100 °F und durch das Betätigen der Start/Stoptaste an der Zeituhr aufgehoben werden.



Sicherheitshinweis:
Bei erneuter Sicherheitsabschaltung durch eine Temperatur-Begrenzereinheit Gerät umgehend vom Stromnetz trennen und Gerätebauteile auf Schäden untersuchen. Beschädigte Bauteile umgehend gegen original Ersatzteile ersetzen. Zur Geräte Überprüfung und Instandsetzung örtlichen TIP TOP Berater und/oder Elektrofachmann hinzuziehen. Berührung heißer Oberflächen vermeiden! Gefahr von Brandverletzungen!

14. Description of temperature controllers/fault current breaker FI

1 LED display of desired value, actual value and indication of defects
2 LED indicating the status of the controller
3 SET key
4/5 UP/DOWN key for setting the desired value

14.1 Functioning

The electric heating system of the EM I vulcanizing machine is controlled by two separate temperature controllers. Each temperature controller is equipped with an internal overheating cutout which switches the corresponding heating circuit off, if the factory-set limit value of 215 °C/430 °F is exceeded. The red LED (2) indicates the current status of the controller.

Red LED on	=	**heating system on; controller circuit closed**
Red LED off	=	**heating system off; controller circuit open**

Caution! If the input voltage/mains voltage is below 210V, the temperature controller will probably not work correctly.

14.2 Function of the temperature controller

With two separate thermocouples, an electronic temperature control unit controls and monitors the temperature of the heating mat connected to it. The desired value is the temperature which has to be attained at the end of the heating up phase and has to be maintained as an average value for the whole curing time. For this purpose, the controller switches the power supply for the heating mat off or on depending on the temperature measured (ON/OFF principle).The overheating cutout consists of the second thermocouple and the cutout bottom plate integrated into the temperature controller.

If during the curing time, the temperature of the heating mat increases up to 215 °C/430 °F at the measuring point of the thermocouple (e.g. because of a failure of the temperature controller), the overheating cutout switches off the heating circuit concerned (the LED goes out). To put the heating circuit back into operation, check the components (e.g. the heating mat, heating mat cable etc.) which may have triggered off the overheating cutout; then disconnect the vulcanizing machine from the mains for a short time, and let the heating plate cool down by over 50 °C/100 °F. Finally press the START key beside the timer.



Safety instructions:
If one of the overheating cutouts switches the system off again, immediately disconnect the vulcanizing machine from the mains and check the components of the machine for defects. Immediately replace damaged parts by original TIP TOP spare parts. Contact your TIP TOP technician and/or a qualified electrician in order to check and to repair the machine. Do not touch hot surfaces! Danger of burning!

14. Description du régulateur de température / du disjoncteur à courant de défaut (FI)

1 Affichage LED indiquant la valeur de consigne, la valeur instantanée et des anomalies.
2 Voyant LED indiquant l´état du régulateur
3 Touche SET
4/5 Touches VERS LE BAS/VERS LE HAUT pour programmer la valeur de consigne

14.1. Fonctionnement général:

Le chauffage électrique de l´appareil de vulcanisation EM I est réglé par deux régulateurs de température séparés. Chaque régulateur est équipé d´un dispositif de protection thermique qui coupe le circuit de chauffe concerné, si la valeur limite de 215 °C/430 °F préréglée en usine est dépassée.
Le voyant LED rouge (2) indique l´état actuel du régulateur.

Voyant LED allumé = système de chauffage en service, régulateur mis en circuit

Voyant LED éteint = système de chauffage arrêté, régulateur mis hors circuit.

Attention! Si l'alimentation secteur / la tension à l´entrée est inférieure à 210 V, le bon fonctionnement du régulateur n´est pas assuré.

14.2 Fonctionnement des régulateurs de température:

Un régulateur de température électronique règle et surveille avec deux thermocouples séparés la température du tapis de chauffe auquel il est relié. La valeur de consigne est la température à atteindre à la fin de la phase d´échauffement et à maintenir (en moyenne) pendant la cuisson. En fonction de la température, le régulateur arrête ou met en marche l´alimentation électrique du tapis de chauffe ("principe marche/arrêt"). Le deuxième thermocouple et la platine intégrée dans le régulateur constituent le dispositif de protection thermique.
Si pendant la cuisson, la température du tapis de chauffe monte jusqu´à 215 °C/430 °F au point de mesure du thermocouple (par exemple à cause d´une défaillance du régulateur de température), le dispositif de protection thermique coupe le circuit de chauffe concerné (le voyant LED s´éteint.). Pour la remise en service du circuit de chauffe concerné, contrôler les composants qui ont probablement provoqué l´arrêt d´urgence de celui-ci (par exemple le tapis de chauffe, le câble du tapis de chauffe etc.); puis débrancher l´appareil de vulcanisation du secteur pendant un court moment, et laisser la plaque chauffante refroidir de plus de 50 °C/100 °F; enfin presser la touche "MARCHE/ARRET" à côté de la minuterie.



Consignes de sécurité:
En cas d´un nouvel arrêt d´urgence effectué par un dispositif de protection thermique, débrancher immédiatement l´appareil de vulcanisation du secteur et vérifier si les composants en question ne présentent pas de dommages. Remplacer immédiatement les pièces endommagées par des pièces d´origine TIP TOP. Appeler votre technicien TIP TOP et/ou un électricien qualifié pour l´inspection et la réparation de l´appareil. Ne pas toucher les surfaces chaudes! Risque de brûlures!

14. Descripción del sistema regulador de temperatura/ sistema de protección contra fallas de corriente

1 Indicador LED para el valor de consigna, valor real e indicaciones de defectos
2 Diodo mostrando el estado del regulador
3 Tecla SET
4/5 Teclas de aumento / bajada para programar el valor de consigna

14.1 Funcionamiento general

El calentamiento eléctrico de la vulcanizadora EM I está controlado por dos reguladores separados de temperatura. Cada regulador está equipado de un dispositivo de protección térmica que desconecta el respectivo circuito de calefacción, si el valor límite de 215 °C / 430 °F, preajustado en fábrica, se sobrepasa.
El diodo LED rojo (2) indica el estado actual del regulador.

Diodo LED rojo encendido = sistema de calentamiento está en marcha, el circuito del regulador está cerrado.

Diodo LED rojo apagado = sistema de calentamiento no está en marcha, el circuito del regulador está abierto

¡Advertencia! En caso de un voltaje de entrada / de una alimentación eléctrica inferior a 210V, el funcionamiento correcto del regulador no está garantizado.

14.2 Funcionamiento de los reguladores de temperatura

El regulador electrónico de temperatura regula y controla la temperatura de las respectivas mantas eléctricas mediante dos sensores de temperatura separados. El valor de consigna es la temperatura que debe ser alcanzada una vez transcurrido el tiempo de precalentamiento y mantenida como valor medio durante el tiempo de vulcanización. Para ello, dependiendo de la temperatura, el regulador conecta o desconecta la alimentación eléctrica de las mantas eléctricas (principio: encendido - apagado). El segundo sensor de temperatura y la pletina integrada en el regulador, constituyen el dispositivo de protección térmica. En caso de que se aumente la temperatura de la manta eléctrica a 215 °C / 430 °F durante el funcionamiento de la vulcanizadora (proceso de vulcanización) (p.ej. debido a un defecto del regulador de temperatura), el dispositivo de protección térmica desconecta automáticamente el circuito afectado (el diodo se apaga). Para una nueva puesta en marcha del respectivo circuito de calefacción, controle los componentes del sistema (p. ej. la manta eléctrica, su cable de alimentación, etc.) que probablemente han provocado la desconexión de urgencia. A continuación, desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica durante un momento y deje enfriar la placa calefactora en más de 50 °C / 100 °F; finalmente pulse el botón de arranque / de apagado, que se encuentra al lado del temporizador.



Instrucciones de seguridad:
En caso de una nueva desconexión de urgencia por el dispositivo de protección térmica, desconecte la vulcanizadora inmediatamente de la red eléctrica e inspeccione que los componentes no tengan deterioros. Reponga inmediatamente todos los componentes deteriorados por piezas de recambio originales. Consulte a un técnico TIP TOP local o a un electricista autorizado para la inspección y reparación de la vulcanizadora. Evite tocar superficies calientes. ¡Peligro de heridas por quemaduras!

14.3 Bedienung des Temperaturreglers und Einstellung des Sollwertes

Die Einstellung des Sollwertes erfolgt in der ersten Bedienungsebene unter Benützung der Tasten Nr. 3, 4 und 5.

Hinweis:
Zur Überprüfung und Einstellung der Temperaturwerte ist das Gerät an das Stromnetz anzuschließen! Die Taste **AUF/AB** ist nach dem Einstellen stets vor der Taste **SET** loszulassen!

Taste gedrückt	**Ergebnis**
Keine	Anzeige des Istwertes
SET (3)	Anzeige des eingestellten Sollwertes
SET (3) und ⬇ (4)	Sollwert nach unten verstellen
SET (3) und ⬆ (5)	Sollwert nach oben verstellen

14.4 Funktion des Fehlerstrom-Überwachungssystemes (FI)

Zusätzlich zur Temperaturüberwachung verfügt das EM I über ein eingebautes Fehlerstrom-Überwachungssystem (FI) welches beide Heizkreise zusätzlich absichert. Im Falle eines Stromflußes zwischen Heizmattenoberfläche und Heizleiter >30mA, wird das gesamte Heizsystem über den FI-Schalter abgeschaltet.
Nach Überprüfung der Heizmatte incl. Zuleitung auf Beschädigung/Verschleiß kann die Systemabschaltung durch drücken des FI-Tasters, welcher sich innerhalb des Schaltkastens befindet, aufgehoben werden.



Sicherheitshinweis:
Bei FI-bedingter Systemabschaltung Gerät umgehend vom Stromnetz trennen und Heizmatte incl. Zuleitung auf Beschädigung/Verschleiß überprüfen! Beschädigte Bauteile umgehend gegen original Ersatzteile ersetzen! Vor dem öffnen des Schaltkastens Gerät stets vom Stromnetz trennen!! Bei erneuter Abschaltung Gerät vom Netz trennen und örtlichen TIP TOP Berater und/oder Elektrofachmann zur Geräte-Überprüfung/-Instandsetzung hinzuziehen! Berührung heißer Oberflächen vermeiden! Gefahr von Brandverletzungen!

Heizzeitberechnung
Nachfolgende Berechnung bezieht sich ausschließlich auf TIP TOP Thermopress-MTR-Rubber als Trichterfüllmaterial. Bei Verwendung alternativer Rohgummi-Qualitäten kontaktieren Sie bitte vor der Reparaturausführung Ihren TIP TOP Techniker.
Der Heizzeitberechnung liegt hierbei neben der Soll-Temperatur des Gerätes (175 °C/350 °F) ein Vulkanisationsgrad t90 von 4,0 bis 4,5 Minuten pro 1 mm Trichterfüllung bei 145 °C/290 °F, für die Trichterfüllung zugrunde.

Mindestheizzeit = Reparaturstärke in mm **x** Heizzeitfaktor

Reparaturstärke = max. Reifenstärke gemessen an der Reparaturstelle + Trichterüberfüllung (innen und außen)

Heizzeitfaktor = **6 Min.** bei Umgebungstemperatur > 15 °C
= **7 Min.** bei Umgebungstemperatur < 15 °C

Rechenbeispiel:
Reparaturstärke 80 mm x Heizzeitfaktor 6
= Mindestheizzeit: 480 Minuten

14.3 Handling the temperature controller and setting the desired value

The desired value is entered on the first operating level by means of the keys no.3, 4 and 5.

Note:
Connect the vulcanizing machine to the mains in order to check and to set the temperature.
After setting the right value, always release the **UP** or **DOWN** key first then the **SET** key!

Key pressed	**Result**
None	The actual value is displayed.
SET (3)	The previously set desired value is displayed.
SET (3) and ⬇ (4)	The desired value is decreased.
SET (3) and ⬆ (5)	The desired value is increased.

14.4. Function of the FI fault current breaker

The EM I machine is also equipped with an integrated FI fault current breaker which provides additional safety for both heating circuits. If there is fault current between the heating conductor and the surface of the heating mat (>30 mA), the whole heating system is switched off by the FI fault current breaker.
Check the heating mat together with its cable for damage/wear, then you can disable the blockage caused by the FI fault current breaker by pressing the FI button inside the electrical control box.



Safety instruction:
If the FI fault current breaker has switched the system off, immediately disconnect the vulcanizing machine from the mains, and check the heating mat together with its cable for damage / wear. Immediately replace damaged parts by original TIP TOP spare parts. Always disconnect the machine from the mains before opening the electrical control box. If after re-starting the machine is automatically switched off again, disconnect it from the mains and contact your TIP TOP technician and / or a qualified electrician to check and to repair it. Do not touch hot surfaces! Danger of burning.

Calculating the curing time
The following calculation refers only to the use of TIP TOP Thermopress MTR Rubber as skive filling. If other grades of uncured rubber are used, contact your TIP TOP technician before starting the repair.
The calculation of the curing time is based on the desired temperature of the machine (175 °C/350 °F) and on the assumption that 1 mm of the skive filling attains a degree of vulcanisation t90 in 4,0 - 4,5 minutes, at a temperature of 145 °C/290 °F.

Minimum curing time = repair thickness in mm **x** curing time factor

Repair thickness = maximum tyre thickness measured at the repair area + excess of the skive filling (inside and outside).

Curing time factor = **6 mins** at ambient temperatures > 15 °C
= **7 mins** at ambient temperatures < 15 °C

Example:
Repair thickness 80 mm x curing time factor 6
= minimum curing time: 480 mins.

14.3 Maniement du régulateur de température et programmation de la valeur de consigne

La programmation de la valeur de consigne s´effectue au 1er niveau d´utilisation à l´aide des touches no.3, 4 et 5.

Remarque:
Brancher l´appareil de vulcanisation sur le secteur afin de contrôler et de programmer la température. Après la programmation, toujours lâcher les touches **VERS LE HAUT** ou **VERS LE BAS** avant la touche **SET**.

Touche pressée:	Resultat
aucune	Affichage de la valeur instantanée
SET (3)	Affichage de la valeur de consigne programmée
SET (3) et ⬇ (4)	La valeur de consigne est diminuée.
SET (3) et ⬆ (5)	La valeur de consigne est augmentée.

14.4. Fonctionnement du disjoncteur à courant de défaut (FI):

L´appareil EM I est également équipé d´un disjoncteur à courant de défaut (FI) pour la sécurité des deux circuits de chauffe.
Si le courant passe entre le conducteur chauffant et la surface du tapis de chauffe (>30 mA), le disjoncteur FI bloque tout le système de chauffage. Vérifier si le tapis de chauffe et son câble ne présentent pas de dommages ou de traces d´usure; ensuite vous pouvez supprimer le blocage déclenché par le disjoncteur FI en pressant la touche FI située dans le boîtier de commande.

Consignes de sécurité:
Si le disjoncteur à courant de défaut FI arrête le système de chauffage, débrancher l´appareil immédiatement du secteur et vérifier si le tapis de chauffe ou son câble de connexion ne présente pas de dommages ou de traces d´usure. Remplacer immédiatement les pièces endommagées par des pièces d´origine TIP TOP. Toujours débrancher l´appareil du secteur, avant d´ouvrir le boîtier de commande. En cas d´un nouvel arrêt d´urgence après la remise en service, débrancher l´appareil du secteur et appeler votre technicien TIP TOP et/ou un électricien qualifié pour l´inspection et la réparation de l´appareil. Ne pas toucher les surfaces chaudes! Risque de brûlures!

Calculer le temps de la cuisson
La calculation suivante se réfère uniquement à la gomme TIP TOP Thermopress MTR déstiné au bourrage des cratères. Si vous utilisez d´autres qualités de gomme crue, contactez votre technicien TIP TOP avant de commencer la réparation. La calculation du temps de cuisson est basée sur la température de consigne de l'appareil (175 °C/350 °F) et se fonde sur l'hypothèse que 1mm d'épaisseur du bouchon de gomme atteint le dégré de vulcanisation t90 en 4,0 - 4,5 minutes, à une température de 145 °C/290 °F.

Temps de cuisson minimum = épaisseur de gomme en mm à l´endroit réparé
x
facteur de temps de cuisson.

Epaisseur de gomme à l´endroit réparé = épaisseur maximum du pneu mesurée à l´endroit réparé
+
surépaisseur du bourrage de cratère (intérieur et extérieur).

Facteur de temps de cuisson = **6 minutes** à des températures ambiantes supérieures à 15 °C,
= **7 minutes** à des températures ambiantes inférieures à 15 °C

Exemple:
Epaisseur de gomme à l´endroit réparé: 80 mm
x facteur de temps de cuisson 6
= Temps de cuisson minimum: 480 minutes

14.3 Manejo del regulador de temperatura y programación del valor de consigna

La programación del valor de consigna se efectúa en el primer nivel de utilización mediante las teclas no. 3, 4 y 5.

Nota:
Para poder controlar y programar la temperatura, conecte la vulcanizadora a la red eléctrica. Después de la programación, siempre suelte las teclas ⬆ o ⬇ antes de la tecla SET.

Tecla pulsada:	Resultado:
Ninguna	Indicación del valor real
SET (3)	Indicación del valor de consigna programado
SET (3) y ⬇ (4)	El valor de consigna disminuye
SET (3) y ⬆ (5)	El valor de consigna aumenta

14.4 Funcionamiento del sistema de protección contra fallas de corriente

La vulcanizadora EM I también está equipada de un sistema de protección contra fallas de corriente para la seguridad de ambos circuitos de calefacción. En caso de una corriente eléctrica superior a 30mA entre la superficie de la manta eléctrica y la resistencia calefactora, el interruptor de fallas de corriente desconecta todo el sistema de calefacción. Después de haber controlado que la manta eléctrica y su cable de alimentación no muestren deterioros o síntomas de desgaste, la vulcanizadora se puede nuevamente poner en marcha pulsando el interruptor de fallas de corriente, que se encuentra dentro de la caja de control.

Instrucciones de seguridad:
Si el sistema de protección contra fallas de corriente desconecta la vulcanizadora, desconecte ésta inmediatamente de la red eléctrica y verifique que la manta eléctrica y su cable de alimentación no muestren deterioros o síntomas de desgaste. Reponga inmediatamente todos los componentes deteriorados por piezas de recambio originales. Antes de abrir la caja de control, desconecte siempre la vulcanizadora de la red eléctrica. En caso de una nueva desconexión, desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica y consulte al técnico TIP TOP local o a un electricista autorizado para la inspección y reparación de la vulcanizadora. Evite tocar superficies calientes. ¡Peligro de heridas por quemaduras!

Cálculo del tiempo de vulcanización
El cálculo siguiente se refiere exclusivamente al uso de goma (hule) TIP TOP Thermopress MTR destinado al relleno del embudo. En caso de que utilice otras calidades de goma (hule), por favor póngase en contacto con su técnico TIP TOP, antes de iniciar la reparación. El cálculo del tiempo de vulcanización toma como base la temperatura de consigna de la vulcanizadora (175 °C / 350 °F) y parte de la suposición que un espesor de 1 mm del relleno del embudo alcanza un grado de vulcanización t90 en 4,0 – 4,5 minutos, a una temperatura de 145 °C / 290 °F.

Tiempo mínimo de vulcanización = Espesor de la goma (hule) en mm en la zona de reparación
x
factor de tiempo de vulcanización

Espesor de la goma (hule) en la zona de reparación = Espesor máximo del neumático (llanta), medido en la zona de reparación **más** el excedente del relleno del embudo (en el interior y exterior)

Factor de tiempo de vulcanización = **6 minutos** a una temperatura ambiente superior a 15 °C
= **7 minutos** a una temperatura ambiente inferior a 15 °C

Ejemplo:
Espesor de la goma (hule) en la zona de reparación: 80 mm
x factor del tiempo de vulcanización: 6
= tiempo mínimo de vulcanización: 480 minutos

15. Nach Ablauf der eingestellten Heizzeit schaltet die Zeituhr das Gerät automatisch ab. Geräteschalter auf Stellung 0 (Aus) bringen und Stromzufuhr vom Gerät trennen.

Diagonalreifen:
Nach 60 Minuten Abkühlzeit pneumatische Druckeinheit durch Betätigen des Handhebelventils lösen und in Ausgangsposition zurückfahren. (Bild 24)

Radialreifen:
Das Gerät kann unmittelbar nach Ablauf der Heizzeit gelöst werden. EM I - Gerät vom Reifen trennen, aus dem Reifen ausschwenken und an geeignetem Ort abstellen.

- Reparaturstelle auf Fehler überprüfen
- Abkühlung der Reparaturstelle nicht mit Wasser o.ä. beschleunigen.
- Weitere Reparaturschritte wie z.B.Pflastereinbau nach vollständiger Abkühlung gemäß TIP TOP OTR -Reparaturanleitung durchführen.



Abbildung/
Figure/Fig./
Esquema 24

15. At the end of the previously set curing time, the machine is automatically switched off by the timer. Set the machine switch to 0 = OFF, and disconnect the machine from the mains.

Cross-ply tyres:
After a cooling period of 60 mins, release the pneumatic pressure unit using the hand lever valve; then move the pneumatic pressure unit back into its fully retracted position. (figure 24)

Radial tyres:
The machine can be detached as soon as the curing time has run out.

Separate the EM I machine from the tyre, swing it out of the tyre, and move it to the appropriate place.

- Check the repair for defects.
- Do not accelerate the cooling down of the repair area using water or similar substances.
- Carry out further repair operations such as patch application etc. according to the TIP TOP OTR repair manual, after the repair area has cooled down to ambient temperature.

VII. Gerätehandhabung beim Anpressen von mehrlagigen Pflastern

Um eine ganzflächige, gute Verbindung zwischen Reifen und Pflaster zu erzielen, ist bei EM-Pflastern sowie größeren Traktor-Pflastern ein Anpressen unmittelbar nach dem Einbau notwendig.

Durch den beim Anpressen aufgebrachten Druck wird evtl. beim Einbau eingeschlossene Luft teilweise herausgedrückt. Somit wird das Pflaster der Reifenform vollständig angepasst, wodurch die Verbindung Pflaster zu Reifen erheblich verbessert wird.

Das Anpressen erfolgt je nach Pflastergröße in mehreren Schritten, wobei auf eine ausreichende Überlappung zu achten ist.

Das Anpressen muss grundsätzlich ohne Beheizung der Heizplatten erfolgen.

1. Reifen mit Kran oder Gabelstapler in TIP TOP EM-Reparaturstand (Art. Nr. 517 3554) einhängen, anheben bis der Reifen frei beweglich ist, und die Reparaturstelle auf 3-Uhr-Position drehen. Sollte kein TIP TOP EM-Reparaturstand zur Verfügung stehen, den Reifen mit Kran oder Gabelstapler in Position bringen und mit mehreren großen Holzkeilen gegen Umfallen oder Wegrollen sichern.



Sicherheitshinweise:
Verletzungsgefahr durch fallende oder rollende Reifen beachten. Reifen nur auf ebene Stellen aufstellen. Verletzung des Reifens durch Hebe- oder Haltegeräte vermeiden.

VII. Handling of the machine during the pressing of multi ply patches

EM patches and large tractor tyre patches have to be pressed on immediately after the patch application, in order to obtain good adhesion of the patch to the tyre on the whole surface.

The pressure exerted during the pressing operation partly removes air entrapment which was formed during the patch application and completely adapts the patch to the contour of the tyre; thus the adhesion of the patch to the tyre is considerably improved.

The patches are pressed on in several steps depending on the patch size. Make sure that there is sufficient overlapping between the pressure areas, and that the whole surface of the patch is pressed on.

Always press on without heating up the heating plates!

1. Fit the tyre to the TIP TOP EM tyre repair stand (ref.no.517 3554) by means of a crane or fork lift, lift the tyre until it can be moved freely, then turn the repair area to the 3 o'clock position.
If no TIP TOP EM tyre repair stand is available, put the tyre into the required position by means of a crane or fork lift truck, and secure it against falling over or rolling with several large wooden wedges.



Safety instructions:
Consider risk of accidents caused by large tyres which fall down or start rolling. Position tyres only on even surfaces.
Avoid damaging the tyre when using lifting or holding devices.

15. Après l´écoulement du temps de cuisson programmé, la minuterie arrête l´appareil automatiquement. Mettre l´interrupteur de l´appareil sur “0“ = “arrêt“ et débrancher l´appareil du secteur.

Pneus diagonaux:
Après avoir laissé refroidir l´appareil pendant 60 minutes, desserrer l´unité de pression pneumatique en actionnant la vanne de mise en pression. Ramener l´unité de pression à sa position de départ. (figure 24)

Pneus radiaux:
L´appareil peut être desserré juste après l´écoulement du temps de la cuisson.

Retirer la Thermopress EM I du pneu et la tourner de façon à la dégager. Ranger la machine dans un endroit approprié.
- Vérifier si la réparation présente des défauts.
- Ne pas accélérer le refroidissement de la zone à réparer à l´aide d´eau ou d´autres substances similaires.
- Effectuer d´autres opérations de réparation (par exemple la pose de l´emplâtre) après refroidissement complet, en tenant compte du mode opératoire TIP TOP pour la réparation des pneus GC.

VII. Maniement de l´appareil lors de la phase de pressage des emplâtres à plusieurs plis.

Pour réaliser une bonne adhérence de toute la surface de l´emplâtre, on doit presser les emplâtres de taille importante pour tracteurs agricoles et les emplâtres GC sur le pneu, juste après les avoir posés.

La pression appliquée lors du pressage permet d´éliminer en partie les inclusions d´air qui se sont éventuellement formées pendant la pose et d´adapter complètement l´emplâtre aux contours du pneu, ce qui améliore considérablement l´adhérence de l´emplâtre sur le pneu.

Le pressage s´effectue en plusieurs étapes successives en fonction de la taille de l´emplâtre. Assurez-vous que les zones de l´emplâtre, sur lesquelles la pression est appliquée de manière successive, se chevauchent suffisamment et qu´elles recouvrent toute la surface de l´emplâtre.

Toujours effectuer le pressage sans chauffer les plaques chauffantes.

1. Mettre le pneu en place sur le stand de réparation EM TIP TOP (réf.517 3554) au moyen d’une grue ou d’un chariot à fourche. Lever le pneu jusqu´à ce qu´il soit entièrement mobile. Tourner le pneu jusqu´à ce que le dégât se trouve dans la position 3 heures. Si aucun stand de réparation EM TIP TOP n´est disponible, mettre le pneu dans la position appropriée à l´aide d´une grue ou d´un chariot à fourche et l´immobiliser au moyen de plusieurs cales en bois suffisamment importantes afin d´empêcher que le pneu roule ou ne bascule.



Consignes de sécurité:
Eviter tout risque de blessures dues à des pneus qui roulent ou basculent. Ne mettre le pneu en place que sur une surface plane. Empêcher que des dispositifs de levage ou de fixation endommagent le pneu.

15. Una vez transcurrido el tiempo de vulcanización programado, el temporizador desconecta la vulcanizadora automáticamente. Ponga el conmutador en la posición «0» (apagado) y desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica.

Neumáticos (llantas) diagonales:
Después de 60 minutos de enfriamiento, afloje el sistema neumático de presión mediante la válvula de palanca a mano y muévalo a su posición de origen. (Esquema 24)

Neumáticos (llantas) radiales:
La vulcanizadora puede ser separada del neumático (llanta) inmediatamente después del proceso de vulcanización. Retire la vulcanizadora EM I del neumático (llanta) y posiciónela en un lugar adecuado.
- Verifique que la reparación no muestre defectos.
- No acelere el enfriamiento de la zona de reparación mediante agua u otras sustancias semejantes.
- Antes de seguir con otros procesos de reparación (p. ej. la aplicación de un parche), deje que el neumático (llanta) se enfríe completamente, teniendo en cuenta las “instrucciones de reparación TIP TOP de neumáticos (llantas) EM / OTR”.

VII. Manejo de la vulcanizadora para apretar parches de varias lonas

Para conseguir una buena adhesión entre el parche y el neumático (llanta) en toda su superficie, hay que apretar los parches EM / OTR así como los parches tractor de mayor dimensión inmediatamente después de su aplicación.

La presión aplicada durante el apriete permite eliminar parte del aire, que tal vez haya quedado atrapado, así que el parche se adapta completamente al contorno del neumático (llanta), mejorando notablemente la adhesión entre parche y neumático (llanta).

Dependiendo del tamaño del parche, el apriete se efectúa en varias etapas. Preste atención a que el parche solape suficientemente.

¡Siempre apriete el parche sin calentar las placas calefactoras!

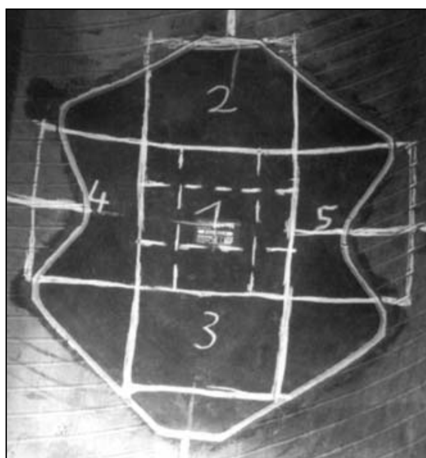
1. Coloque el neumático (llanta) en el elevador para neumáticos (llantas) EM TIP TOP (no. ref. 517 3554) mediante una grúa u horquilla, asciéndalo hasta que esté completamente móvil y posicione el área de reparación a las 3 horas, de acuerdo a la posición de las agujas del reloj. En caso de que no disponga de un elevador para neumáticos (llantas) EM / OTR, posicione el neumático (llanta) mediante una grúa o carretilla elevadora y asegúrelo con cuñas de madera, para que no se pueda mover o caer.



Instrucciones de seguridad:
Evite el peligro de heridas por neumáticos (llantas) que se mueven o se caen. Posicione los neumáticos (llantas) solamente en superficies planas. Evite el deterioro del neumático (llanta) por equipos de fijación o de soporte.



Abbildung/Figure/Fig./ Esquema 25



Abbildung/Figure/Fig./ Esquema 26



Abbildung/Figure/Fig./ Esquema 27



Abbildung/Figure/Fig./ Esquema 28

2. Anpassen der Heizplatten an die Reparaturstelle und Einstellung der Kontur
Zur Erzielung der bestmöglichen Druckverteilung sind beide Heizplatten der jeweiligen Reifenkontur lt. obigen Abbildungen anzupassen.Das Kontursegment soll bei der Prüfung im Reifen direkt neben der Schadensstelle in radialer Richtung angelegt werden. Kontursegmente durch Anlegen am Pflaster und Reifen prüfen, auswählen und, falls nötig wie auf Seite 14 unter Punkt 3 beschrieben, wechseln. (Bild 25)

Hinweis:
Die Kontureinstellung der inneren Heizplatte darf nicht zu flach sein, damit evtl. vorhandene Lufteinschlüsse zwischen Reifen und Pflaster herausgepresst werden können.

3. Pflasteroberfläche vom Zentrum beginnend mit Kreide o.ä. in Quadrate von ca. 180 x 180 mm aufteilen. (Bild 26, 27)

4. Das Vorbereiten des EM I - Gerätes erfolgt analog zu den ab Seite 14unter den Punkten 4 bis 9 beschriebenen Arbeitsschritten.

5. EM I - Steuergerät an Druckluftversorgung anschließen.
Anschließend überprüfen, ob alle Haltebolzen exakt eingesetzt sind und die pneumatische Druckeinheit durch Betätigen des Handhebelventils schließen.

Hinweis:
Anpressvorgang immer im Zentrum des Pflasters beginnen. Handhebelventil während des gesamten Anpressvorgangs in der Position -Druck/Nachsetzautomatik- belassen. Druckluftregelventil auf Anpressdruck von 8 bar einstellen.



Sicherheitshinweise:
Solldruck nicht über- oder unterschreiten. Während des Schließvorgangs nicht zwischen Reifen und Heizplatten greifen. Quetschgefahr! Haltebolzen überprüfen.

Anpresszeit im Zentrum:
15 Minuten

6. Nach 15 Minuten pneumatische Spanneinheit durch Betätigen des Handhebelventils öffnen. Gerät versetzen und die Randzone, wie unter Punkt 5 beschrieben, Schritt für Schritt anpressen. (Bild 28)

Anpresszeit im Randbereich:
10 Minuten

7. Nach Abschluss des Anpressvorgangs EM I - Gerät vom Reifen trennen, aus dem Reifen ausschwenken und abstellen. Anschließend Reparaturstelle auf fehlerfreie Ausführung überprüfen.
Weitere Reparaturschritte gemäß TIP TOP OTR-Reparaturanleitung durchführen.

2. Adapting the heating plates to the repair area

The two heating plates have to be adapted to the respective tyre contours according to the figures shown above. This will ensure optimum distribution of pressure over the repair area.When being checked inside the tyre, the contour segment has to be applied directly beside the repair area and in the radial direction.Check the contour segments by applying them to the tyre and the patch and select the appropriate contour segments. If required, change them as described in section 3, on page 15. (figure 25)

Note:

The contour of the interior heating plate must not be too flat. Only if it is in the correct condition, can possible air entrapment be removed between the tyre and patch!

3. Divide the surface of the patch into squares (approx.180 mm by 180 mm) with a piece of chalk starting from the centre. (figure 26, 27)

4. The preparation of the EM I vulcanizing machine is carried out according to the operations described from section 4 (page 15) to section 9.

5. Connect the EM I control unit to the compressed air supply, check whether all locking pins are fitted well and close the pneumatic pressure unit by means of the hand lever valve.

Note: Always start the pressing operation at the centre of the patch! Leave the hand lever valve in that position during the whole pressing operation. (pressure resetting device). Set the pressure regulator valve to the pressure of 8 bar to be applied.

Safety instructions:

Avoid the pressure exceeding the desired value or falling below it. Keep your hands clear of the space between the tyre and the heating plates, when closing the pressure unit. Risk of injury due to entrapment! Check the locking pins.

Pressing time for the centre area: 15 mins.

6. After 15 minutes, open the pneumatic pressure unit by means of the hand lever valve, move the machine, and press on the edge of the patch proceeding step by step according to section 5. (figure 28)

Pressing time for the patch edge: 10 mins

7. After pressing on, detach the EM I machine from the tyre, swing it out of the tyre and move it to the appropriate place. Check the repair for defects.
Carry out further repair operations according to the TIP TOP OTR repair manual.

2. Adapter les plaques chauffantes à la zone à réparer et ajuster le contour

Pour assurer une répartition optimale de la pression, il est nécessaire d´adapter les deux plaques chauffantes aux contours du pneu selon les croquis:
Contrôler les gabarits des plaques chauffantes en les appliquant sur l´emplâtre et le pneu. Choisir les gabarits appropriés. Changer les gabarits, le cas échéant, comme décrit dans le paragraphe 3 à la page 15.
Lors du contrôle, à l´intérieur du pneu, le gabarit doit être posé directement à côté de l´endroit à réparer dans le sens radial du pneumatique. (figure 25)

Remarque:

Le contour de la plaque chauffante intérieure ne doit pas être trop plat, ceci afin d´éliminer d´éventuelles inclusions d´air entre le pneu et l´emplâtre.

3. Diviser la surface de l´emplâtre en traçant (par exemple avec une craie) des carrés d´environ 180 mm x 180 mm à partir du centre. (figure 26, 27)

4. La préparation de l´appareil de vulcanisation Thermopress EM I s´effectue selon la méthode décrite à partir de la page 15 dans les paragraphes 4 à 9.

5. Brancher le boîtier de commande EM I sur l´alimentation en air comprimé. Ensuite vérifier si toutes les broches de fixation sont mises en place correctement. Puis fermer l´unité de pression pneumatique en actionnant la vanne de mise en pression.

Remarque: Commencer toujours le pressage au centre de l´emplâtre.
Laisser la vanne de mise en pression pendant toute l´opération de pressage dans la position sur laquelle vous venez de la mettre. - Il y a un dispositif de rajustage automatique de pression. Régler le détendeur de pression à 8 bar.

Consignes de sécurité:

Respecter exactement la valeur de consigne de la pression. Ne pas mettre les mains entre le pneu et les plaques chauffantes pendant le serrage. Risque de contusions! Contrôler les broches de fixation.

Temps nécessaire pour le pressage au centre: 15 minutes

6. Au bout de 15 minutes, desserrer l´unité de pression pneumatique en actionnant la vanne de mise en pression. Déplacer l´appareil et appliquer la pression sur la bordure de l´emplâtre conformément au paragraphe 5 en procédant étape par étape. (figure 28)

Temps nécessaire pour le pressage en bordure de l´emplâtre: 10 minutes.

7. Les opérations de pressage terminées, retirer la Thermopress EM I du pneu et la tourner de façon à la dégager. Ranger la machine dans un endroit approprié. Ensuite vérifier si la réparation ne présente pas de défauts. Effectuer d´autres opérations de réparation en tenant compte du mode opératoire TIP TOP pour la réparation des pneus G.C.

2. Adaptación de las placas calefactoras al contorno del neumático (llanta):

Para asegurar una distribución óptima de la presión, es necesario adaptar las dos placas calefactoras al contorno del neumático (llanta), según los bosquejos.
Durante el control en el interior del neumático (llanta), el segmento de contorno debe ser posicionado directamente al lado de la zona de reparación en sentido radial del neumático (llanta).
Controle los segmentos de contorno de la placa calefactora aplicándolos al neumático (llanta) y al parche y elija el segmento de contorno adecuado. En caso de que sea necesario, cámbielo como se describe en la página 15, punto 3. (esquema 25)

Nota: ¡El contorno de la placa calefactora interior no debe ser demasiado plano para que el aire posiblemente atrapado entre el neumático (llanta) y el parche pueda ser presionado hacia afuera!

3. Divida la superficie del parche trazando cuadrados de aprox. 180 x 180 mm (p.ej. con tiza), empezando desde el centro. (esquemas 26, 27)

4. La preparación de la vulcanizadora TP EM I se efectúa según los pasos de trabajo que se describen a partir de la página 15, puntos 4 a 9.

5. Conecte la caja de control a la alimentación de aire comprimido.
Verifique que todos los pernos de seguridad estén posicionados correctamente y cierre el sistema neumático de presión maniobrando la válvula de palanca a mano.

Nota: ¡Empiece siempre el apriete desde el centro del parche! Deje la válvula de palanca a mano en esta posición durante todo el proceso de apriete (presión reajustable por un dispositivo automático). Ajuste la válvula reguladora de presión de aire a una presión de apriete de 8 bar.

Instrucciones de seguridad:

Respete exactamente el valor de consigna de la presión. Durante el cierre del sistema de presión, no meta la mano entre las placas calefactoras y el neumático (llanta). ¡Peligro de heridas por contusiones! Controle los pernos de seguridad.

Tiempo necesario para apretar el centro del parche: 15 minutos

6. Transcurrido 15 minutos, abra el sistema neumático de presión maniobrando la válvula de palanca a mano. Desplace la vulcanizadora y apriete el borde del parche paso a paso, según se describe en el punto 5.

Tiempo necesario para apretar el borde del parche: 10 minutos

7. Una vez finalizado el proceso de apriete, retire la vulcanizadora TP EM I del neumático (llanta). Deposítela en un lugar apropiado. A continuación, verifique que la reparación se haya llevado a cabo sin defectos. Efectúe los otros pasos de reparación siguiendo las instrucciones de reparación TIP TOP para neumáticos (llantas) EM / OTR".

VIII. Wartung

TIP TOP Thermporess EM I - Geräte sind aufgrund der Konstruktion und der verarbeitenden Materialien und Teile äußerst zuverlässig und deshalb nur in größeren Abständen zu warten. Aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen sollten beschädigte Gerätebauteile umgehend durch Original TIP TOP Ersatzteile ersetzt werden. Über die Wartung hinausgehende Arbeiten sind nur vom Fachmann durchzuführen. Altöl sowie verschmutzte Putzlappen bitte sachgerecht entsorgen!

Wartungsplan

Gerätebauteil	**Art der Wartungsarbeit**	**Benötigtes Material**	**Häufigkeit***
Hebe-/Senkeinrichtung	Hydrauliköl erneuern Kontrolle des Ölstandes	Handelsübliches Hydraulik-Öl SAE 5-10	1 x jährlich
	Gleitrohr säubern u. anschl. einfetten	Universalfett	
Längsrahmen des Geräteoberteiles	Rahmenteil säubern u. anschl. einfetten		
Verstelleinheit des rechten Rahmenteiles	Bewegliche Teile leicht einfetten		
Klemmschrauben	Sichtkontrolle der Gewindebeschaffenheit, ölen	Graphit-Öl	1 x monatlich
Gerätekonstruktion/ Bauteile	Auf alterungs-/verschleißbedingte Mängel überprüfen	Bauteile umgehend ersetzen	
Heizplatten	Verschlußschrauben entfernen, Heizmatte entfernen und auf Beschädigung prüfen. Heizmatte und Heiztasche mit Talkum pudern und einbauen.	TIP TOP Talkum Asbestfrei! (Art. Nr. 593 0649)	Vor jeder Benutzung
Zuleitungskabel - vom Stromnetz - zu den Heizplatten	Sichtkontrolle auf Beschädigungen		
Temperaturregler	Solltemperatur 175 °C/350 °F prüfen		

* Bei überdurchschnittlich hoher Maschinenlaufzeit bzw. bei ungünstigen Standortbedingungen (Staub, Schmutz o.ä.) sind die angegebenen Wartungsintervalle entsprechen zu verkürzen!

VIII. Maintenance

As the Tip Top Thermopress EM I machines are very reliable, thanks to their construction and the high quality of their parts and materials, they have long intervals between servicing. For safety and warranty reasons, damaged parts of the machine should immediately be replaced by original TIP TOP spare parts. Any work which exceeds maintenance work has to be carried out only by a specialist! Dispose of used oil and dirty cloths correctly!

Maintenance schedule

Part of the machine	**Kind of maintenance work**	**Required material**	**Frequency***
Height adjusting device	Replace the hydraulic oil Control the oil level.	Standard hydraulic oil SAE 5-10	Once every year
	Clean sliding tube and lubricate it	Universal grease.	
Main frame of the upper part of the machine	Clean the main frame and lubricate it		
Adjusting device of the right arm	Slightly lubricate movable parts.		
Clamping screws	Visual check for the quality of the screw thread, lubricate it	Graphite oil	Once every month
Structure/parts of the machine	Check for defects due to ageing/wear.	Immediately replace the parts in question	
Heating plates	Remove the locking screws, remove the heating mat and check it for damage. Powder the heating mat and heating pocket with talcum and install them	TIP TOP asbestos-free talcum (Ref.no.593 0649)	Every time before using the machine
Connection cable - from the mains - to the heating plates	Visual check for damage		
Temperature controller	Check regarding desired temperature 175 °C/350 °F		

*The above mentioned maintenance frequency has to be increased accordingly, if the operating time of the machine is longer than the average or if the working environment is difficult (dust, dirt etc.).

VIII. Entretien

Leur construction ainsi que la qualité des matériaux et des pièces les composant font des appareils Thermopress EM I TIP TOP des machines extrêmement fiables qui n'ont besoin d'entretien qu'à intervalles assez longs. Des considérations de sécurité et de garantie nécessitent le remplacement immédiat des pièces endommagées par des pièces de rechange d´origine TIP TOP. Seul un spécialiste doit effectuer les travaux autres que d´entretien! Déposer l'huile usée et les chiffons sales de façon appropriée!

Plan d'entretien:

Pièce	Travail d'entretien	Produit/matériel nécessaire	Fréquence*
Dispositif de montée et descente	Renouveler le liquide hydraulique Contrôler le niveau d´huile	Liquide hydraulique usuel SAE 5-10	Une fois par an
	Nettoyer, puis graisser le tuyau intérieur du dispositif de montée et descente.	Graisse universelle	
Longeron de la partie supérieure de l´appareil	Nettoyer, puis graisser.		
Dispositif d´ajustage de l´élément droit du bâti	Graisser légèrement les éléments mobiles		
Vis de serrage	Inspection visuelle du filet, huiler.	Huile graphitique	Une fois par mois
Construction/pièces de l´appareil	Vérifier si elle ne présente pas de dommages dûs au vieillissement/à l´usure.	Remplacer immédiatement les pièces concernées	
Plaques chauffantes	Enlever les vis de fermeture; enlever le tapis de chauffe et vérifier s´il ne présente pas de dommages. Appliquer du talc sur le tapis de chauffe et la poche de chauffe; réinstaller ceux-ci.	Talc TIP TOP sans amiante (réf.593 0649)	Avant toute mise en service
Câbles d´alimentation électriques - du secteur - aux plaques chauffantes	Inspection visuelle pour dépister des dommages		
Régulateur de température	Contrôler la température de consigne = 175 °C/350 °F		

*En cas d'une durée de mise en circuit qui dépasse la moyenne ou de conditions d'environnement difficiles (poussière, saletés etc.), il faut abréger les intervalles d'entretien de façon appropriée!

VIII. Mantenimiento

Debido a su construcción y la alta calidad de sus materiales y componentes, las vulcanizadoras TIP TOP Thermopress EM I son muy fiables. Por eso, solamente necesitan mantenimiento a intervalos de tiempo bastante largos. Por motivos de seguridad y garantía, reponga inmediatamente todos los componentes defectuosos por piezas de recambio originales TIP TOP. Los trabajos aparte del mantenimiento deben ser llevados a cabo únicamente por un especialista autorizado. Elimine aceite usado y trapos sucios de manera apropiada.

Plan de mantenimiento:

Componente	Trabajo a realizar	Material necesario	Frecuencia*
Dispositivo de elevación y descenso	Renueva el aceite hidráulico. Controle el nivel del aceite.	Aceite hidráulico usual SAE 5-10	Una vez por año
	Limpie y lubrique el tubo deslizante interior del dispositivo de elevación y descenso.	Grasa universal	
Armazón horizontal de la parte superior de la vulcanizadora	Limpie y lubríquelo.		
Dispositivo de ajuste del brazo derecho del armazón	Lubrique ligeramente todos los componentes móviles.		
Tornillos de apriete	Verifique visualmente que las roscas de los tornillos estén en buenas condiciones y acéitelas.	Aceite de grafita	Una vez por mes
Construcción / componentes de la vulcanizadora	Verifique que no haya defectos por desgaste o fatiga de material.	Reponga inmediatamente los componentes afectados	
Placas calefactoras	Quite los tornillos de cierre, saque la manta eléctrica y verifique que no haya deterioros. Polvoree la manta eléctrica y la bolsa de calefacción con talco e instálelas nuevamente.	Talco TIP TOP libre de asbesto (no. ref. 593 0649)	Antes de cada puesta en marcha
Cables de alimentación - de la red eléctrica - a las placas calefactoras	Controle visualmente que no haya deterioros.		
Regulador de temperatura	Controle que la temperatura de consigna esté ajustada en 175 °C / 350 °F.		

* En caso de que la vulcanizadora esté puesta en marcha durante un tiempo superior al tiempo promedio o en caso de que las condiciones del lugar de trabajo sean desfavorables (polvo, contaminación, etc.), es necesario reducir correspondientemente los períodos entre los trabajos de mantenimiento.

Auswechseln der Heizmatten/Heiztaschen

Demontage der Heizmatten

1. Zuleitungskabel von der Steuereinheit trennen
2. Heizplatte um 180 °⊲ drehen (Kabelaustritt oben)
3. Verschlußschrauben entfernen und Heizmatte entnehmen

Montage der Heizmatten

1. Heizmatte mit TIP TOP Talkum Asbestfrei (Art. Nr. 593 0649) einpudern.
2. Heizmatte in Heiztasche einschieben. Auf Lage des Kabelanschlussblockes achten.
3. Verschlußschrauben handfest anziehen.

Demontage der Heiztaschen

1. Heizmatte ausbauen
2. Heiztasche mit Trichtermesser an der mit dem Druckkissen vulkanisierten Stellen abtrennen.

Montage der Heiztaschen

1. Neue Heiztasche an der Rückseite innerhalb der Markierung aufrauhen, mit Thermopress MTR Solution (Art. Nr. 516 9207) einstreichen (Trockenzeit ca. 10 Minuten) und mit einer Lage Thermopress MTR-Rubber (Art. Nr. 516 1250) belegen.
2. Druckkissen im mittleren Bereich gleichmäßig aufrauen, mit Thermopress MTR-Solution einstreichen (Trockenzeit ca. 10 Min.) und mit einer Lage Thermopress MTR Rubber belegen.
3. Beide Heizplatten mit flachen Kontursegmenten bestükken.
4. Heizmatten in Heiztasche einbauen und Heiztasche anschließend zentrisch auf das Druckkissen aufsetzen.
5. Beide Heizplatten unter Druck (8 bar) zusammenfahren und 1,5 Std. vulkanisieren.

Hinweis:
Die Positionierung der Heiztasche auf dem Druckkissen darf nur in der markierten vertikalen Richtung vorgenommen werden, da sonst die notwendige Anpassung der Heizplatte an die entsprechende Reifenkontur nicht mehr möglich ist.

Changing the heating mats/heating pockets

Demounting the heating mats

1. Disconnect the connection cables from the control unit.
2. Turn the heating plates by 180 °⊲ (cable facing upwards)
3. Remove the locking screws and pull out the heating mat

Mounting the heating mats

1. Powder the heating mat with asbestos free Tip Top talcum (ref.no.593 0649).
2. Insert the heating mat into the heating pocket, pay attention to the position of the cable connector block.
3. Tighten the locking screws finger tight.

Demounting the heating pockets

1. Demount the heating mat
2. Detach the heating pocket using a skive knife in the area vulcanized onto the pressure pad.

Mounting the heating pockets

1. Buff the back of the new heating pocket within the marked area, coat it with Thermopress MTR Solution (ref.no. 516 9207) (drying time approx. 10 minutes) and apply a layer of Thermopress MTR Rubber (ref.no.516 1250) to the coated area.
2. Evenly buff the central area of the pressure pad, coat it with Thermopress MTR Solution (drying time approx.10 minutes) and apply a layer of Thermopress MTR Rubber to it.
3. Fit flat contour segments on the two heating plates.
4. Install the heating mat in the heating pocket, then centre the heating pocket onto the pressure pad.
5. Press the two heating plates together to provide maximum pressure (8 bar) and cure for 1,5 hours.

Note:
The heating pocket must be positioned on the pressure pad only in the marked vertical direction. Otherwise the heating plate can no more be adapted to the corresponding tyre contour as required.

Ölwechsel an Hydraulikpumpe der Hebe- und Senkeinrichtung

Sicherheitshinweis:
Vor Beginn der Arbeiten geeignete Auffangbehälter, sowie Bindemittel für eventuelle Ölverunreinigungen bereithalten. Gefahr von Umweltschäden durch Öl.

1. Geräteoberteil vollständig absenken.
2. Entlüftungsschraube (S.10, Pos. 3/9) aus Einfüllöffnung entfernen.
3. Geeignetes Auffanggefäß (mindestens 1 Liter Volumen) an die Ablaßschraube halten. Ablaßschraube entfernen und Öl ablassen. Nach vollständiger Entleerung Ablaßschraube wieder einsetzen.
4. Neues Hydraulik-Öl mittels Trichter bis 2 cm unterhalb der Einfüllöffnung einfüllen.
5. Entlüften des Hydrauliksystems:
   Geräteoberteil ca. 30 cm anheben, Ablaßschraube um ca. 1/3 Umdrehung öffnen, und sobald Öl sichtbar wird, Ablaßschraube wieder verschließen.
6. Ölstand nochmals prüfen und Entlüftungsschraube wieder einschrauben.
7. Bitte örtliche Entsorgungsvorschriften für Altöl beachten!

Changing the oil of the hydraulic pump of the height adjusting device:

Safety instructions:
Prior to carrying out this job, provide appropriate containers and binding agents to prevent oil spill. Risk of environmental damage due to oil.

1. Completely lower the upper part of the machine.
2. Remove the filler/vent screw (page 11, pos 3/9) from the filling hole.
3. Hold the appropriate container (minimum volume 1 litre) under the drain screw, remove the drain screw and drain the oil.

After having drained all the oil, tighten the drain screw again in its place.

4. Fill in new hydraulic oil with a funnel up to a level of 2 cm below the filling hole.
5. Venting the hydraulic system: Lift the upper part of the machine by approx. 30 cm, open the drain screw by approx. 1/3 revolution. Close it again, as soon as oil can be seen.
6. Check the oil level and tighten the filler/vent screw again.
7. Observe the local disposal instructions for used oil.

Changer les tapis de chauffe/poches de chauffe

Démontage des tapis de chauffe
1. Débrancher le tapis de chauffe du boîtier de commande.
2. Tourner la plaque chauffante de 180 ° ∢ (de façon à orienter les câbles d'alimentation vers le haut).
3. Enlever les vis de fermeture et enlever le tapis de chauffe.

Montage des tapis de chauffe:
1. Appliquer du talc TIP TOP „sans amiante“ (réf.593 0649) sur le tapis de chauffe.
2. Introduire le tapis de chauffe dans la poche de chauffe, assurez-vous que les connecteurs sont dans la position correcte.
3. Serrer les vis de fermeture à la main.

Démontage des poches de chauffe:
1. Démonter le tapis de chauffe.
2. Avec un couteau-cratère, détacher la poche de chauffe dans les endroits où elle est vulcanisée sur la plaque de pression.

Montage des poches de chauffe:
1. Râper le dos de la nouvelle poche de chauffe à l'intérieur de la zone marquée et l´enduire de Solution Thermopress MTR (réf. 516 9207). (Temps de séchage environ 10 minutes), Garnir la zone marquée d'une couche de gomme Thermopress MTR (réf. 516 1250).
2. Râper uniformément la plaque de pression au centre, l´enduire de Solution Thermopress MTR,(Temps de séchage environ 10 minutes), puis garnir d'une couche de gomme Thermopress MTR.
3. Monter les gabarits plats sur les deux plaques chauffantes
4. Installer le tapis de chauffe dans la poche de chauffe, puis centrer la poche de chauffe sur la plaque de pression.
5. Serrer les deux plaques chauffantes l'une contre l'autre à une pression de 8 bar et vulcaniser pendant une heure et demi.

Remarque:
La poche de chauffe ne doit être positionnée sur la plaque de pression que dans le sens vertical marqué; dans le cas contraire l'adaptation nécessaire de la plaque chauffante au contour du pneu n'est plus possible.

Reposición de las mantas eléctricas / bolsas de calefacción

Desmontaje de las mantas eléctricas
1. Desconecte el cable de alimentación de la caja de control
2. Gire la placa calefactora en ∢180° (de manera que los cables de alimentación den hacia arriba)
3. Quite los tornillos de cierre y saque la manta eléctrica

Montaje de las mantas eléctricas
1. Polvoree las mantas eléctricas con talco TIP TOP libre de asbesto (no. ref. 593 0649).
2. Introduzca la manta eléctrica en la bolsa de calefacción y asegúrese que la posición de las conexiones esté correcta.
3. Fije a mano los tornillos de cierre.

Desmontaje de las bolsas de calefacción
1. Desmonte la manta eléctrica.
2. Corte la bolsa de calefacción con el cuchillo cortaembudos en las zonas que están vulcanizadas sobre la placa compensadora.

Montaje de las bolsas de calefacción
1. Raspe el dorso de la nueva bolsa de calefacción dentro del área marcada y unte la solución Thermopress MTR (no. ref. 516 9207) (tiempo de secado: aprox. 10 minutos). Aplique una capa de goma (hule) Thermopress MTR (no. ref. 516 1250).
2. Raspe el centro de la placa compensadora de manera uniforme, unte la solución Thermopress MTR a la zona raspada (tiempo de secado: aprox. 10 minutos) y aplique una capa de goma (hule) Thermopress MTR.
3. Monte los segmentos planos de contorno a las dos placas calefactoras.
4. Introduzca las mantas eléctricas en la bolsa de calefacción. A continuación, centre la bolsa de calefacción en la placa compensadora.
5. Junte las dos placas calefactoras una contra la otra a una presión de 8 bar y vulcanice durante una hora y media.

Nota: La bolsa de calefacción sólo debe ser posicionada en la placa compensadora en sentido vertical señalado. En caso contrario, no es posible adaptar la placa calefactora al contorno del neumático (llanta).

Vidange de la pompe hydraulique du dispositif de montée et descente

Consigne de sécurité:
Avant d'effectuer la vidange, mettre en place des récipients et des liants appropriés pour empêcher toute pollution due à l'huile. Risque de dégâts de l'environnement dûs à l'huile.

1. Abaisser complètement la partie supérieure de l´appareil.
2. Enlever la vis de purge d'air (p.11 pos.3/9) de l'orifice d'entrée.
3. Placer un récipient approprié (capacité minimum: 1 litre) sous la vis de purge pour l'huile et enlever celle-ci pour évacuer l'huile. Après avoir effectué la vidange, remettre la vis de purge en place.
4. Remplir l'appareil d'huile hydraulique neuve avec un entonnoir jusqu'à ce que le niveau d'huile se trouve 2 cm au-dessous de l'orifice d'entrée.
5. Purge de l'air du système hydraulique: soulever la partie supérieure de l´appareil d'environ 30 cm, tourner la vis de purge pour l'huile d'environ 1/3 tour et la refermer dès que de l'huile est visible.
6. Contrôler le niveau d'huile à nouveau et revisser la vis de purge d'air.
7. Eliminer l´huile usagée conformément aux réglementations locales correspondantes.

Cambio de aceite en la bomba hidráulica del dispositivo de elevación y descenso

Instrucciones de seguridad:
Antes de empezar a trabajar, ponga al alcance recipientes adecuados así como ligantes para posibles contaminaciones por aceite. ¡Peligro de daños ambientales por aceite!

1. Baje totalmente la parte superior de la vulcanizadora.
2. Quite el tornillo de purga de aire (pág. 11, pos. 3/9) del orificio de entrada.
3. Ponga un recipiente adecuado (para un volumen de 1 litro como mínimo) debajo del tornillo de purga de aceite y quite el tornillo para evacuar el aceite. Vuelva a fijar el tornillo de purga después de la evacuación.
4. Llene el aceite hidráulico nuevo con un embudo hasta que el nivel de aceite esté a 2 cm por debajo del orificio de entrada.
5. Evacuación de aire del sistema hidráulico: levante la parte superior de la vulcanizadora en aprox. 30 cm y afloje el tornillo de purga de aceite girando aproximadamente una tercera parte del tornillo. Cuando salga un poco de aceite, vuelva a fijar el tornillo de purga.
6. Controle una vez más el nivel del aceite y vuelva a fijar el tornillo de purga de aire.
7. Elimine el aceite usado conforme a las correspondientes reglamentos locales.

IX. Selbsthilfe bei Störungen



Sicherheitshinweise:
Bei Fehlfunktionen des Gerätes, die nicht genau einzuordnen sind, Gerät sofort vom Stromnetz trennen, gegen Wiederinbetriebnahme sichern und Fachmann zur Diagnose und Reparatur hinzuziehen.
Arbeiten an stromführenden Teilen nur vom Elektrofachmann durchführen lassen!

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige der Zeituhr	Gerät wurde längere Zeit nicht benutzt, dadurch Pufferakku entladen.	Gerät an Stromnetz anschließen und Uhr nach ca. 1 Stunde nochmals überprüfen
Keine Temperatur-anzeige an den Digitalreglern	Geräteschalter auf 0 (Aus)	Geräteschalter auf I (Ein) stellen
	Stromzufuhr unterbrochen	Stromzufuhr wiederherstellen
	Temperaturregler defekt	Temperaturregler erneuern
	Glasrohrsicherung defekt	Glasrohrsicherung einsetzen
Heizplatte bekommt keine bzw. zu geringe Temperatur	Temperaturregler defekt	Temperaturregler erneuern
	Temperaturbegrenzer hat abgeschaltet	Heizmatte und Zuleitungskabel überprüfen, ggf. erneuern (siehe VIII. S. 38)
	Fehlermeldung F1H/F1L oder L wird angezeigt	Netzstecker ziehen, nach 3 bis 5 Sekunden wieder einstecken
	Zeitschaltuhr defekt	Zeitschaltuhr erneuern
	Temperaturregler auf zu niedrigen Sollwert eingestellt	Sollwert 175 °C/350 °F einstellen
	Heizmatte defekt	Heizmatte ersetzen (siehe VIII. S. 38)
	Heizmattenzuleitungskabel beschädigt	Heizmatte ersetzen (siehe VIII. S. 38)
	Geräteschalter auf 0 (Aus)	Geräteschalter auf I (Ein) stellen
	Keine Heizzeit eingestellt	Heizzeit einstellen
	START-Taste an Zeituhr nicht gedrückt	START-Taste betätigen
	Temperaturbegrenzer ausgelöst	- Heizmatte und Zuleitungskabel überprüfen, ggf. erneuern
		- Gerät vom Netz trennen und wieder in Betrieb nehmen
	FI-Überwachung ausgelöst	Wippschalter an FI-Überwachungssystem betätigen
	Netzanschluß fehlerhaft	Anschluß von Elektrofachmann überprüfen lassen
Heiztasche hat Einrisse	Verschleißerscheinung	Heiztasche erneuern
Heizmatte beschädigt	Verschleißerscheinung	Heizmatte erneuern, regelmäßig mit Talkum einpudern
Preßdruck von 4-8 bar (60-115 PSI) wird nicht erreicht	Zu niedriger Betriebsdruck der Zuleitung	Betriebsdruck der Druckluftversorgung erhöhen
	Zuleitung unterbrochen/ beschädigt	Zuleitung überprüfen

Hinweis: In all diesen Fällen ist nach Behebung der Ausfallursache ggf. eine nochmalige Heizung bzw. Wiederholung der Reparatur nötig! Hierbei ist die Reparaturwürdigkeit und Reparaturfähigkeit des Reifens erneut zu beurteilen!

Alarmfunktion 1:

Zeigt die rote LED-Anzeige das Symbol F1H blinkend an, so liegt ein Fühlerbruch in der Heizmatte bzw. im Anschlusskabel vor.
Aus Sicherheitsgründen wird dann die dem Regler zugeordnete Heizmatte automatisch abgeschaltet.

Wichtig:
Das Anzeigen der Alarmfunktion weist Sie auf einen vorhandenen Defekt der elektrischen Anlage hin.
Folgende Teile sind zu überprüfen:

a) Heizmattenkabel:
Es liegt ein Fehler/Zerstörung vor durch:
- lose, nicht arretierte Steckverbindungen zum Schaltkasten
- Quetschung, Fühlerbruch
- Herausreißen der Kabel aus dem Ausgang der Heizmatte

b) Heizmatte:
Es liegt eine Störung vor durch:
- Fühlerbruch, Schmorstelle
- Verschleiß c) Elektronische Temperaturregler:

Es liegt eine Störung vor durch:
- lose Kabelanschlüsse intern
- äußere Einwirkung wie Schlag etc.

c) Elektronische Temperaturregler:
Es liegt eine Störung vor durch:
- lose Kabelanschlüsse intern
- äußere Einwirkung wie Schlag etc.

Alarmfunktion 2:

Zeigt die rote LED-Anzeige das Symbol F1L oder L blinkend an, so liegt eine falsche Fühlerpolung der Heizmatte oder des Temperaturreglers vor.

Wichtig:
Das Anzeigen dieser Alarmfunktion weist auf einen vorhandenen Fehler der elektrischen Anlage hin. Gerät vom Stromnetz trennen und Ursache des Fehlers vom TIP TOP Techniker feststellen lassen.
Nach Beseitigung des Fehlers ist der Regler wieder funktionsfähig. Die Alarmfunktion erlischt und der Istwert wird angezeigt.
Bei erneutem Aufleuchten der Alarmfunktion, Gerät vom Stromnetz trennen und Ursache von TIP TOP Service-Techniker feststellen lassen.

Wichtige Hinweise:
Eine kundenseitige Änderung der werkseitigen Programmierung ist unzulässig und kann gefährliche Funktionsänderungen zu Folge haben.

IX. Trouble shooting

Safety instructions:



In case of malfunction which cannot be determined precisely, disconnect the machine from the mains at once, make sure that it cannot be put into operation again and have the trouble shooting and the repair carried out with the help of a specialist. **Have any work on electric parts carried out only by a qualified electrician.**

Trouble	Possible reason	Solution
No display on the timer	The machine has not been used for a long time; thus the auxiliary battery has discharged	Connect the machine to the mains and check the timer after approx. one hour
No temperature display on the digital temperature controllers	Switch of the machine set to 0 (OFF)	Set the switch of the machine to “I“ (ON)
	The power supply has been interrupted	Restore the power supply
	Defective temperature controller	Replace the temperature controller
	Defective visible type fuse	Replace the visible type fuse
The heating plate does not heat up (enough)	Defective temperature controller	Replace the temperature controller
	The overheating cutout has switched the system off	Check the heating mat together with its cable; replace them, if necessary (See VIII. page 38)
	The alarm sign F1H/F1L or L is displayed	Pull the mains plug, plug it in again after 3 - 5 seconds.
	Defective timer	Replace the timer
	The temperature controller has been set to an insufficient desired value	Set it to 175 °C/350 °F.
	Defective heating mat	Replace the heating mat (See VIII. page 38)
	Damaged connection cable to the heating mat	Replace the heating mat (See VIII. page 38)
	Switch of the machine set to 0 (OFF)	Set the switch of the machine to I (ON)
	Curing time has not been set.	Set curing time
	The START button beside the timer has not been pressed	Press the START button.
	The overheating cutout has been triggered off	- Check the heating mat together with its cable; replace them, if necessary
		- Disconnect the vulcanizing machine from the mains, then put it into operation again
	The FI fault current breaker has switched the system off.	Operate the switch lever on the FI fault current breaker
	Defective connection to the mains	Have the connection checked by a qualified electrician
Splits on the heating pocket	Wear	Replace the heating pocket
Damaged heating mat	Wear	Replace the heating mat. Periodically powder it with talcum
The operating pressure of 4-8 bar (60-115 PSI) is not reached	The operating pressure of the compressed air servo is too low	Increase the operating pressure of the compressed air supply
	Compressed air servo cut off/damaged	Check the compressed air servo

Note: In all these cases, after having solved the problem in question, you may have to repeat the curing operation or the repair. For this purpose, check again whether repairing the tyre is economically reasonable and technically possible.

Alarm function 1:

If the sign F1H blinks on the red LED display, the thermocouple wire is broken in the heating mat or in the heating mat connection cable.
In this case, the heating mat which is linked to the temperature controller is cut off automatically for safety reasons.

Important note:
The alarm indicates a defect in the electric system; check the following parts:

a) heating mat cable:
defective or destroyed, because of
- loose or not secured plug connections to the control box?
- squashing, broken thermocouple wire?
- cable pulled out of the heating mat connector?

b) heating mat
defect due to:
- a broken thermocouple wire, scorched spots?
- wear?

c) electronic temperature controller:
trouble due to
- loose internal cable connections?
- external effects such as impacts etc.?

Alarm function 2:

If the symbols F1L or L blink on the red LED display, the thermocouple in the heating mat or in the temperature controller is not connected to the right poles.

Important note:
This kind of alarm indicates a defect in the electric system. Disconnect the machine from the mains and have the trouble shooting carried out by a TIP TOP technician.
After the defect has been eliminated, the controller is operational again. The alarm sign goes out and the actual value is displayed.
If the alarm is triggered off again, disconnect the machine from the mains and have the trouble shooting carried out by a TIP TOP technician.

Important note:
The customer is not allowed to change the factory settings as this may be dangerous and change the functions of the system.

IX. Dépannage en cas de disfonctionnement

Consignes de sécurité: En cas de disfonctionnement dont la cause ne peut être déterminée précisement, débrancher immédiatement l´appareil du secteur, empêcher toute remise en service et appeler un spécialiste pour le dépistage du disfonctionnement et le dépannage. **N'autoriser qu'un électricien qualifié à effectuer des travaux sur les composants électriques.**

Anomalie	Cause vraisemblable	Remède proposé
Minuterie sans affichage	L´appareil n´a pas été utilisé pendant longtemps; la batterie tampon s´est donc déchargée.	Brancher l´appareil sur le secteur et contrôler la minuterie à nouveau au bout d´une heure environ.
Pas d´affichage sur les régulateurs digitaux de température	Interrupteur de l´appareil mis sur „0“ = „Arrêt“.	Mettre l´interrupteur sur „I“=„Marche“.
	Coupure de courant	Rétablir l´alimentation électrique.
	Régulateur de température défectueux	Remplacer le régulateur de température.
	Fusible verre défectueux	Remplacer le fusible verre.
La plaque chauffante ne chauffe pas ou pas assez.	Régulateur de température défectueux	Remplacer le régulateur de température
	Le dispositif de protection thermique a coupé le courant.	Contrôler le tapis de chauffe et le câble de connexion; les remplacer si nécessaire. (voir VIII. p.39)
	Le symbole “F1H“/“F1L“ ou “L“ est affiché.	Débrancher la fiche de contact; brancher à nouveau l´appareil au bout de 3 - 5 secondes.
	Minuterie défectueuse.	Remplacer la minuterie.
	Une valeur de consigne insuffisante a été programmée sur le régulateur de température.	Programmer la valeur de consigne de 175 °C/350 °F
	Tapis de chauffe défectueux	Remplacer le tapis de chauffe. (voir VIII., page 39)
	Le câble de connexion du tapis de chauffe est endommagé.	Remplacer le tapis de chauffe. (voir VIII., page 39)
	Interrupteur de l´appareil mis sur “0“= “Arrêt“	Mettre l´interrupteur de l´appareil sur “I“ = “Marche“.
	Le temps de cuisson n´a pas été programmé.	Programmer le temps de cuisson.
	La touche “MARCHE“ à côté de la minuterie n´a pas été pressée.	Presser la touche “MARCHE“.
	Le dispositif de protection thermique a été déclenché.	- Contrôler le tapis de chauffe et le câble de connexion; les remplacer, si nécessaire.
		- Débrancher l´appareil du secteur; ensuite le remettre en service.
	Le disjoncteur FI a été déclenché.	Actionner le levier de commutateur sur le disjoncteur FI.
	Le branchement sur l´alimentation secteur est défectueux.	Faire contrôler le branchement par un électricien qualifié.
La poche de chauffe présente des déchirures	Usure	Remplacer la poche de chauffe.
Le tapis de chauffe est endommagé.	Usure	Remplacer le tapis de chauffe.Le saupoudrer régulièrement de talc.
La pression de 4 - 8 bar (60-115 PSI) n´est pas atteinte.	La pression de service de l´alimentation en air comprimé est insuffisante.	Augmenter la pression de service de l´alimentation en air comprimé.
	Alimentation en air comprimé coupée/endommagée	Contrôler l´alimentation en air comprimé.

Remarque: Dans tous ces cas, après avoir éliminé l´anomalie en question, on devra refaire la cuisson ou la réparation!
A cet effet, vérifier encore une fois si la réparation du pneu est rentable et techniquement possible.

Signal d´alarme 1:
Le symbole “F1H“ clignotant sur l´affichage LED rouge indique une rupture du thermocouple située dans le tapis de chauffe ou son câble de connexion.
En ce cas, le tapis de chauffe relié au régulateur est automatiquement mis hors circuit, pour des raisons de sécurité.

Important:
Le signal d´alarme vous indique une anomalie du système électrique.
Contrôler les pièces suivantes.

a) câble du tapis de chauffe:
dommage/ destruction causé par
- câbles de jonction détachés/ mal fixés au boîtier de commande?
- écrasement, rupture du thermocouple?
- câbles arrachés du connecteur du tapis de chauffe?

b) tapis de chauffe
anomalie causée par:
- rupture du thermocouple, endroits brûlés?
- usure?

c) régulateurs électroniques de température:
anomalie causée par:
- raccords de câbles internes détachés?
- choc etc.?

Signal d´alarme 2:
Si le symbole “F1L“ ou “L“ clignote sur l´affichage LED rouge, les thermocouples du tapis de chauffe ou du régulateur de température ne sont pas branchés correctement sur les pôles +/-.

Important:
Ce signal d´alarme indique une anomalie du système électrique. Débrancher l´appareil du secteur et faire dépister les causes de l´anomalie par un technicien TIP TOP.
Après l´élimination de l´anomalie, le régulateur est à nouveau capable de fonctionner. Le signal d´alarme s´éteint et la valeur instantanée est affichée.
Si le signal d´alarme est affiché à nouveau, débrancher l´appareil du secteur et faire dépister les causes du problème par un technicien TIP TOP.

Notice importante:
Le client n´est pas autorisé à changer les valeurs programmées en usine, car ceci peut avoir des conséquences dangereuses pour le fonctionnement de l´appareil de vulcanisation.

IX. Análisis de problemas y soluciones

Instrucciones de seguridad: En caso de que la vulcanizadora muestre defectos que no se pueden determinar precisamente, desconéctela inmediatamente de la red eléctrica y asegúrela a fin de que nadie pueda volver a ponerla en marcha. Consulte a un especialista autorizado para un análisis y una reparación de la vulcanizadora. Todos los trabajos en componentes eléctricos deben ser llevados a cabo únicamente por un electricista autorizado.

Problema	Posible causa	Solución
El indicador del temporizador no funciona	La vulcanizadora no se ha utilizado durante mucho tiempo y la batería tapón se ha descargado	Conecte la vulcanizadora a la red eléctrica y controle el temporizador nuevamente después de 1 hora aproximadamente.
El indicador de temperatura de los reguladores digitales no funciona	El conmutador está en posición «0» = «apagado»	Póngalo en posición «I» = «encendido»
	El suministro de corriente está interrumpido	Restablezca el suministro de corriente
	El regulador de temperatura está defectuoso	Reponga el regulador de temperatura
	El fusible vidrio está defectuoso	Reponga el fusible vidrio
La placa calefactora no se calienta o sólo se calienta muy poco	El regulador de temperatura está defectuoso	Reponga el regulador de temperatura
	El dispositivo de protección térmica ha cortado la corriente	Controle la manta eléctrica y el cable de alimentación. En caso de que sea necesario, repóngalos (vea VIII. pág. 39)
	Símbolos «F1H»/«F1L» o «L» están indicados	Desconecte el enchufe y vuelva a conectarlo después de 3 - 5 segundos
	El temporizador está defectuoso	Reponga el temporizador
	El regulador de temperatura se ha programado con un valor de consigna insuficiente	Programe el valor de consigna de 175 °C / 350 °F
	La manta eléctrica está defectuosa	Reponga la manta eléctrica (vea VIII., pág. 39)
	El cable de alimentación de la manta eléctrica está defectuoso	Reponga la manta eléctrica (vea VIII., pág. 39)
	El conmutador está en posición «0» (apagado)	Póngalo en la posición «I» (encendido)
	No se ha programado el tiempo de vulcanización	Programe el tiempo de vulcanización
	No se ha pulsado el botón de arranque del temporizador	Pulse el botón de arranque
	El dispositivo de protección térmica ha disparado	Controle la manta eléctrica y los cables de alimentación. En caso de que sea necesario, repóngalos.
		Desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica y conéctela nuevamente
	El sistema de protección contra fallas de corriente está activado	Pulse el interruptor basculante FI de protección contra fallas de corriente
	La conexión a la red / suministro de corriente de la red está deteriorada	Deje controlar la conexión a la red eléctrica por un electricista autorizado
La bolsa de calefacción lleva fisuras	Síntoma de desgaste	Reponga la bolsa de calefacción
La manta eléctrica está deteriorada	Síntoma de desgaste	Reponga la manta eléctrica. Polvoréela regularmente con talco
No se alcanza una presión de 4 - 8 bar (60 - 115 PSI)	La presión del sistema de alimentación de aire comprimido es insuficiente	Aumente la presión del sistema de alimentación de aire comprimido
	El sistema de alimentación de aire comprimido está interrumpido / deteriorado	Controle el sistema de alimentación de aire comprimido

Nota: En todos estos casos, después de haber eliminado el problema en cuestión, debería repetir la vulcanización o la reparación. Verifique una vez más si una reparación del neumático (llanta) es rentable y posible desde el punto de vista técnico.

Función de alarma 1:

Si el indicador LED rojo muestra el símbolo «F1H» de manera parpadeante, está roto el sensor en la manta eléctrica o en su cable de conexión. Por motivos de seguridad, la manta eléctrica, que está relacionada al regulador, se desconecta automáticamente.

Importante:
La señal de alarma indica un defecto del sistema eléctrico. Verifique las siguientes piezas:

a) cable de la manta eléctrica
Defecto / destrucción por:
- conexiones flojas o mal fijadas a la caja de control?
- cables aplastados, rotura del sensor?
- cable expuesto en la salida de la manta eléctrica?

b) manta eléctrica
Mal funcionamiento por:
- rotura del sensor, zona chamuscada?
- desgaste?

c) regulador electrónico de temperatura
Mal funcionamiento por:
- cables flojos en el interior?
- impactos externos como p. ej. golpes, etc.?

Función de alarma 2:

Si el indicador LED rojo muestra el símbolo «F1L» o «L» de manera parpadeante, la polaridad de la manta eléctrica o del regulador de temperatura está incorrecta.

Importante:
La señal de alarma indica un defecto del sistema eléctrico. Desconecte la vulcanizadora y deje que un técnico TIP TOP averigüe la causa del defecto.
Después de haber eliminado el defecto, el regulador funciona nuevamente. La señal de alarma se apaga y el valor real está indicado.
En caso de que la señal de alarma aparezca nuevamente, desconecte la vulcanizadora de la red eléctrica y deje que un técnico TIP TOP averigüe la causa.

Importante:
Está prohibida una manipulación de la programación preajustada en fábrica por parte del cliente y puede llevar a defectos en el funcionamiento de la vulcanizadora.

Index:B ersetzt Ausgabe vom: März/2001

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	517 7732	EM I Schaltpult komplett
1	517 5215 *	Heizmatte Gr. I 190 x 190 mm, 230 V 350 W
2	517 6207 *	Heiztasche Gr. I 230 x 230 mm
3	517 6214 *	Druckkissen Gr. I mit Befestigungsbügel 185 x 200 mm
4	517 5222 *	Heizmatte Gr. II 265 x 265 mm, 230 V 450 W
5	517 5033 *	Heiztasche Gr. II 330 x 330 mm
6	517 5057 *	Druckkissen Gr. II mit Befestigungsbügel 245 x 295 mm
7	557 8111	Heizplatten Druckkörper 250 x 290 mm verstellbar
8	557 8128	Heizplatten Druckkörper 185 x 185 mm verstellbar
9	557 8135	Haltebolzen für Heizkörper
10	557 8159	Rahmen Grundholm
11	557 8166	Rahmenteil links
12	557 8173	Rahmenteil rechts
13	557 8180 *	Hydraulikheber (extra Liste)
14	558 3508	Fahrgestell-Mitteltraverse mit E-Box Halter
15	558 3515	Fahrgestell-Quertraverse links 1500 mm
16	558 3522	Fahrgestell-Quertraverse rechts 1500 mm
17	557 8221 *	Lenkrolle ø 125 mit Totalfeststeller
18	557 8238 *	Lenkrolle ø 125
19	558 3539	PE-Einsteckkappe 80/50/5
20	557 8252	Bedienungshebel 660 lg.
21	557 8269	Handgriff ø 25
22	557 8276	Gummiauflage für Quertraverse (2 St.)
23	557 8283	Gummiauflage für Mitteltraverse
25	557 8300	Spanneinheit (für Kipp - und Schwenkvorrichtung)
26	557 8317	Verstell-Lasche
27	557 8324	Vierkant-Gewindebolzen M12x67 mm
28	557 8331	Vierkant-Gewindebolzen M14x112 mm
29	557 8348	Vierkant-Gewindebolzen M14x132 mm
30	557 8355	Verbindungsbolzen ø 20 x 141 mm mit Sicherungsring
31	557 8362	Verbindungsbolzen ø 12 x 38 mm mit Sicherungsring
32	557 8379	Haltebolzen
33	557 8386	Gelenkhalteblock mit Inbusschrauben M8x20 mm
34	557 8393	Druckscheibe
35	557 8403	Tellerfeder ø 40 x 20,4 x 2,5 mm
36	557 8410	Freilaufknarre SW 17
37	557 8427 *	Einsatz für Freilaufknarre SW 17
38	557 8434	Sicherungsklammer
39	557 8441	Heizkörperhalter, lang - 595 mm
40	557 8458	Heizkörperhalter, mittel - 415 mm
41	557 8465	Heizkörperhalter, kurz - 200 mm
45	557 1211	Kreuzgriffschraube M12x30 mm
46	557 8496 *	Gleitlager 707570
47	557 8506	Gummihammer
48	557 8513	Anschlagplatte Grundholm
49	557 8520	Gehäusedeckel für Stellrad
50	557 8537	Sechskantschraube M6x10 mm
51	557 8544	Winkelbefestigung mit Laufbuchse für Stellrad
52	557 8551	Stellrad für mech. Rahmenbefestigung
53	558 6907	Gehäusedeckel oben für Luftbalg mit Schlauchführung und Lasche
54	557 8575	Gehäusedeckel unten für Luftbalg
55	557 8582	Ringschraube M8x50 mm
56	557 8599	Spannstempel für Luftbalg
57	557 8609	Flachmutter M33x2 mm - Zn
58	557 8616	Gelenkverbindungsstück
59	557 8623 *	Zugfeder ø 50 x 6 x 380 mm
60	557 1479 *	Luftfederbalg 620M

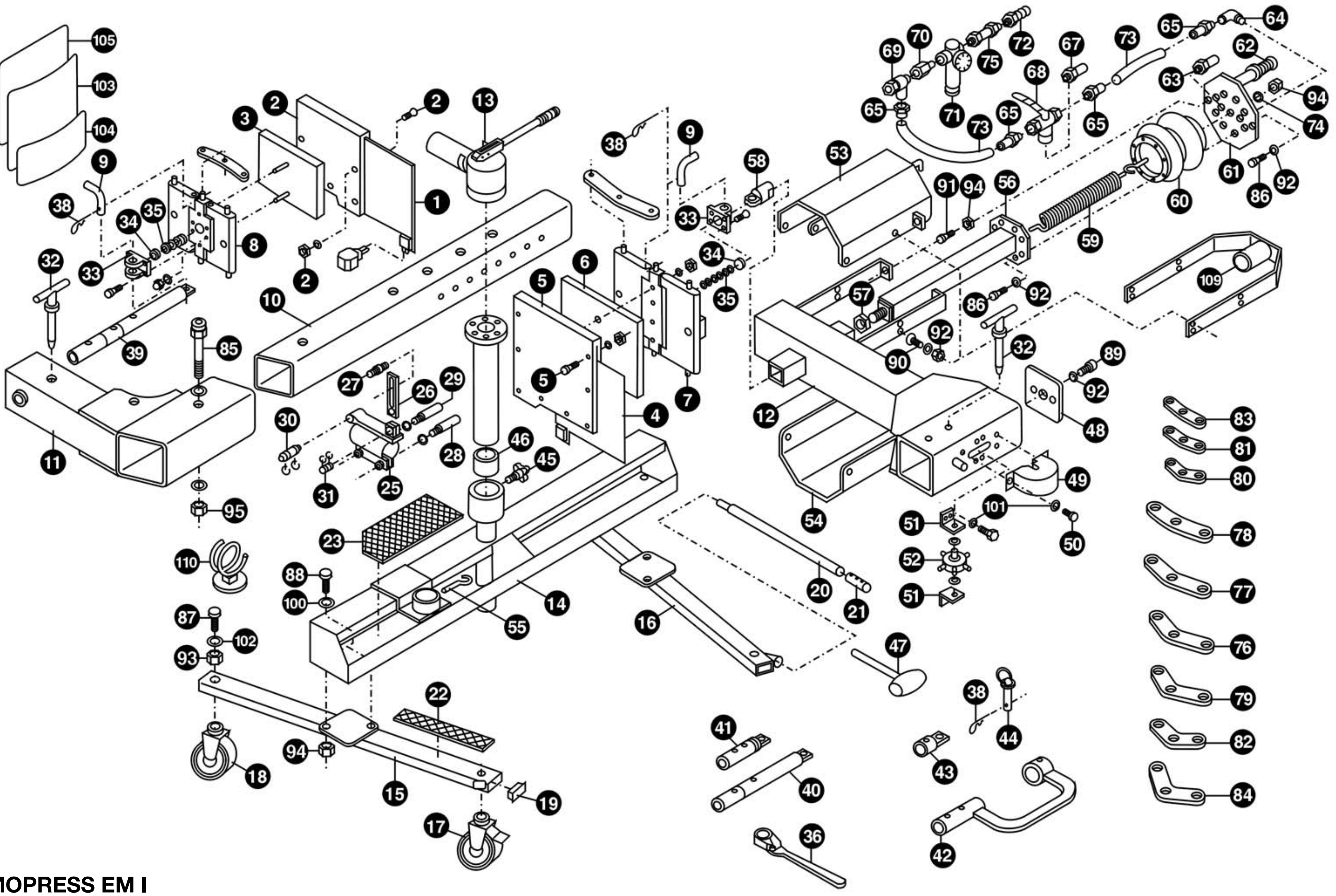
Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung
61	558 6914	Anschraubplatte für Luftbalg ohne Lasche
62	557 8647	Gummihandgriff mit Bund
63	557 1716	Mini-Sicherheitventil 1/4”
64	557 8654	Winkelstück 1/4” außen/innen
65	558 6921	gerade Einschraubschlauchtülle 1/4”
67	557 1651	Schalldämpfer 1/4”
68	557 1644 *	3-Wege-Kugelhahn
69	557 8678	Drosselventil SCO - 344 - 1/4 - 04 - 1/4
70	557 8685	Reduzierung RI 3/8 x 1/4
71	558 6938 *	Druckminderer 3/8” Durchflußrichtung links > rechts
72	557 8692	Einstecknippel 3/8” innen
73	557 8702	PVC-Gewebeschlauch 8,2/6 - blau - 0,6mtr.
74	557 8719	U-Seal ø 12,7 mm
75	557 8726	Rückschlagventil 3/8”
76	557 3240	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 1
77	557 3257	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 2
78	557 3264	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 3
79	557 3295	Paar Konturaufstecksegemnte Nr. 6
80	557 3305	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 7
81	557 3312	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 8
82	557 3329	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 9
83	557 3336	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 10
84	557 3343	Paar Konturaufstecksegmente Nr. 11 Asym.
85	557 0999	Halteschraube M20 x 160 mm - Zn
86	557 8733	Sechskantschraube DIN 931 - M8x20 mm - Zn
87	558 3553	Sechskantschraube DIN 931 - M12x75 mm - Zn
88	557 8757	Sechskantschraube DIN 933 - M10x20 mm - Zn
89	557 1132	Sechskantschraube DIN 933 - M8x25 mm - Zn
90	557 8764	Senkschraube DIN 7991 - M8x20 mm
91	557 8771	Senkschraube DIN 7991 - M10x30 mm
92	557 1149	Mutter DIN 934 - M8 - Zn
93	557 1077	Mutter DIN 934 - M12 - Zn
94	557 8788	Sicherungsmutter DIN 985 - M10 - Zn
95	557 0047	Sicherungsmutter DIN 985 - M20 - Zn
100	557 0937	Scheibe DIN 125 - ø 10,5 - Zn
101	557 8829	Scheibe DIN 125 - ø 6,4 - Zn
102	557 1235	Scheibe DIN 125 - ø 13 - Zn
103	557 8836 *	Alu-Heizblech 300 x 300 x 2 mm, gerade
104	557 8843 *	Alu-Heizblech 200 x 200 x 2 mm, gebogen
105	557 8850 *	Alu-Heizblech 300 x 300 x 2 mm, gebogen
106	557 8867	Adapter für. Heizplattenhalter, 200 mm
107	557 4359 *	Kabel-Zugentlastung, je Heizplatte
108	557 4366	Aufhängevorrichtung f. innere Heizplatte
109	558 3560	Sicherungsbügel für TP EM I
110	557 4373	Magnethalter

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Pos.	Art.Nr.	Bezeichnung
42	517 7725	EM-U-Bügel
43	557 8472	Heizkörperhalter für U-Bügel
44	557 8489	Steckbolzen für U-Bügel

Sicherheitshinweis:
Arbeiten an stromführenden Bauteilen nur von einen Fachmann durchführen lassen!

*** Bei den mit *) gekennzeichneten Bauteilen handelt es sich um Verschleißteile, für welche Mängelansprüche im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ausgeschlossen sind.**



THERMOPRESS EM I

Index:B replaces issue of: March/2001

Pos.	Ref. no.	Description
1	517 7732	EM 1 control unit, complete
1	517 5215 *	Heating mat, size 1 190 x 190 mm 230 V, 350 W
2	517 6207 *	Heating pocket, size 1, 230 x 230 mm
3	517 6214 *	Pressure pad, size 1 with fastening bow, 185 x 200 mm
4	517 5222 *	Heating mat, size 2, 265 x 265 mm, 230 V, 450 W
5	517 5033 *	Heating pocket, size 2, 330 x 330 mm
6	517 5057 *	Pressure pad, size 2 with fastening bow, 245 x 295 mm
7	557 8111	Adjustable pressure plate for heating plate 250 x 290 mm
8	557 8128	Adjustable pressure plate for heating plate 185 x 185 mm
9	557 8135	Locking pin for heating element
10	557 8159	Main frame
11	557 8166	Left arm
12	557 8173	Right arm
13	557 8180 *	Hydraulic height adjusting device (see separate list)
14	558 3508	Main undercarriage with holder for electrical control box
15	558 3515	Left wheel axle frame 1500 mm
16	558 3522	Right wheel axle frame 1500 mm
17	557 8221 *	Castor O/ 125 with locking device
18	557 8238 *	Castor O/ 125
19	558 3539	PE cap 80/50/5
20	557 8252	Manoeuvering lever 660 lg.
21	557 8269	Handle O/ 25
22	557 8276	2 rubber mats for wheel axle frames
23	557 8283	Rubber mat for main undercarriage
25	557 8300	Clamping device (for tilting and swivelling device)
26	557 8317	Adjusting clip
27	557 8324	Threaded bolt with square cap M12x67 mm
28	557 8331	Threaded bolt with square cap M14x112 mm
29	557 8348	Threaded bolt with square cap M14x132 mm
30	557 8355	Joining bolt O/ 20 x 141 mm with locking ring
31	557 8362	Joining bolt O/ 12 x 38 mm with locking ring
32	557 8379	Locking pin
33	557 8386	Joint support with hexagon socket screws M8x20 mm
34	557 8393	Washer
35	557 8403	Spring O/40 x 20,4 x 2,5 mm
36	557 8410	Square wrench SW 17
37	557 8427 *	Insert for square wrench SW 17
38	557 8434	Safety pin
39	557 8441	Long heating plate shaft - 595 mm
40	557 8458	Medium size heating plate shaft - 415 mm
41	557 8465	Short heating plate shaft - 200 mm
45	557 1211	Screw with cross handle M12x30 mm
46	557 8496 *	Slide bearing 707570
47	557 8506	Rubber mallet
48	557 8513	Stop plate - main frame
49	557 8520	Cover for adjusting wheel
50	557 8537	Hexagon head cap screw M6x10 mm
51	557 8544	Fastening with bushing for adjusting wheel
52	557 8551	Adjusting wheel for the mechanical fastening of the frame
53	558 6907	Upper cover for the housing of the air bellow together with bracket and duct for hose
54	557 8575	Lower cover for the housing of the air bellow
55	557 8582	Eye screw M8x50 mm
56	557 8599	Tension rod for air bellow
57	557 8609	Flat nut M33x2 mm - Zn
58	557 8616	Link joint
59	557 8623 *	Tension spring Ø 50 x 6 x 380 mm
60	557 1479 *	Air bellow 620M

Pos.	Ref. no.	Description
61	558 6914	Fixing plate for air bellow without bracket
62	557 8647	Rubber handle
63	557 1716	Mini safety valve 1/4”
64	557 8654	Bend 1/4” outside/inside
65	558 6921	Straight hose coupling 1/4”
67	557 1651	Sound absorber 1/4”
68	557 1644 *	3 way ball valve
69	557 8678	Chocker valve SCO - 344 - 1/4 - 04 - 1/4
70	557 8685	Reducer RI 3/8 x 1/4
71	558 6938 *	Pressure reducing device 3/8” flow direction left > right
72	557 8692	Insert nipple 3/8” inside
73	557 8702	PVC-fabric hose 8.2/6 - blue - 0.6m
74	557 8719	U-Seal Ø 12.7 mm
75	557 8726	Back pressure valve 3/8”
76	557 3240	Pair of contour segments size 1
77	557 3257	Pair of contour segments size 1
78	557 3264	Pair of contour segments size 1
79	557 3295	Pair of contour segments size 2
80	557 3305	Pair of contour segments size 2
81	557 3312	Pair of contour segments size 2
82	557 3329	Pair of contour segments size 2
83	557 3336	Pair of contour segments size 2
84	557 3343	Pair of contour segments size 2
85	557 0999	Fixing screw M20 x 160 mm - Zn
86	557 8733	Hexagon head cap screw DIN 931 M8x20 mm - Zn
87	558 3553	Hexagon head cap screw DIN 931 M12x75 mm - Zn
88	557 8757	Hexagon head cap screw DIN 933 M10x20 mm - Zn
89	557 1132	Hexagon head cap screw DIN 933 M8x25 mm - Zn
90	557 8764	Flat head screw DIN 7991 - M8x20 mm
91	557 8771	Flat head screw DIN 7991 - M10x30 mm
92	557 1149	Nut DIN 934 - M8 -Zn
93	557 1077	Nut DIN 934 - M12 - Zn
94	557 8788	Lock nut DIN 985 - M10 - Zn
95	557 0047	Lock nut DIN 985 - M20 - Zn
100	557 0937	Washer DIN 125 - O/10,5 - Zn
101	557 8829	Washer DIN 125 - O/6,4 - Zn
102	557 1235	Washer DIN 125 - O/13 - Zn
103	557 8836 *	Aluminium contour plate 300 x 300 x 2 mm, plain
104	557 8843 *	Aluminium contour plate 200 x 200 x 2 mm, arched
105	557 8850 *	Aluminium contour plate 300 x 300 x 2 mm, arched
106	557 8867	Adapter for heating plate shaft 200 mm
107	557 4359 *	Cable strain relief device for each heating plate
108	557 4366	Suspension for inner heating plate
109	558 3560	Safety bow for TP EM I
110	557 4373	Magnetic holder

Accessories (not included in the shipment)

Pos. Ref. no.	Description
42517 7725	EM-truck tyre adapter
43557 8472	Heating plate shaft for EM-truck tyre adapter
44557 8489	Locking pin for EM-truck tyre adapter

Safety instruction.
Allow only a qualified specialist to carry out any work on electric parts!

*** The parts marked with an asterisk *) are wear parts, for which no liability based on any legal regulations whatsoever can be accepted.**

Index:B remplace la version en date du: Mars/2001

Pos.	Réf.	Désignation
1	517 7732	Boîtier de commande EM 1 complet
1	517 5215 *	Tapis de chauffe, taille 1 190 x 190 mm 230 V, 350 W
2	517 6207 *	Poche de chauffe, taille 1, 230 x 230 mm
3	517 6214 *	Plaque de pression, taille 1 avec étrier de fixation, 185 x 200 mm
4	517 5222 *	Tapis de chauffe, taille 2, 265 x 265 mm, 230 V, 450 W
5	517 5033 *	Poche de chauffe, taille 2, 330 x 330 mm
6	517 5057 *	Plaque de pression, taille 2 avec étrier de fixation, 245 x 295 mm
7	557 8111	Porte-plaque chauffante articulé 250 x 290 mm
8	557 8128	Porte-plaque chauffante articulé 185x185 mm
9	557 8135	Broches de fixation pour élément de chauffage
10	557 8159	Longeron du bâti
11	557 8166	Elément gauche du bâti
12	557 8173	Elément droit du bâti
13	557 8180 *	Dispositif hydraulique de montée/descente (voir la liste séparée).
14	558 3508	Traverse centrale avec fixation pour boîtier de commande électrique
15	558 3515	Traverse latérale gauche 1500 mm
16	558 3522	Traverse latérale droite 1500 mm
17	557 8221 *	Roulette articulée O/ 125 avec frein d´arrêt
18	557 8238 *	Roulette articulée O/ 125
19	558 3539	Chapeau anti-poussière 80/50/5
20	557 8252	Levier de manoeuvre 660 lg.
21	557 8269	Poignée O/ 25
22	557 8276	2 garnitures de caoutchouc pour traverse latérale (2 pièces)
23	557 8283	Garniture de caoutchouc pour traverse centrale
25	557 8300	Bride pour dispositif d´inclinaison/pivotement
26	557 8317	Eclisse de réglage
27	557 8324	Boulon fileté à tête carrée M12x67 mm
28	557 8331	Boulon fileté à tête carrée M14x112 mm
29	557 8348	Boulon fileté à tête carrée M14x132 mm
30	557 8355	Axe de connexion O/ 20 x 141 mm avec circlip
31	557 8362	Axe de connexion O/ 12 x 38 mm avec circlip
32	557 8379	Broche de fixation
33	557 8386	Chape d´articulation avec vis à six pans creux M8x20 mm
34	557 8393	Rondelle de pression
35	557 8403	Rondelle conique O/ 40 x 20,4 x 2,5 mm
36	557 8410	Clé à cliquet SW 17
37	557 8427 *	Insert pour clé à cliquet SW 17
38	557 8434	Goupille de sécurité
39	557 8441	Support de plaque chauffante, modèle long - 595 mm
40	557 8458	Support de plaque chauffante, moyen modèle - 415 mm
41	557 8465	Support de plaque chauffante, modèle court - 200 mm
45	557 1211	Vis à croisillon M12x30 mm
46	557 8496 *	Palier à glissement 707570
47	557 8506	Maillet de caoutchouc
48	557 8513	Plaque de butée du longeron
49	557 8520	Capot de molette d’ajustage
50	557 8537	Boulon à tête hexagonale M6x10 mm
51	557 8544	Equerre de fixation avec boîte pour molette d’ajustage
52	557 8551	Molette d´ajustage pour le bâti
53	558 6907	Chape supérieure du boîtier du coussin d´air avec passe-tuyau et attache
54	557 8575	Chape inférieure du boîtier du coussin d´air
55	557 8582	Anneau à vis M8x50 mm
56	557 8599	Tendeur pour coussin d´air
57	557 8609	Ecrou plat M33x2 mm - Zn
58	557 8616	Pièce d’articulation
59	557 8623 *	Ressort de traction Ø 50 x 6 x 380 mm
60	557 1479 *	Coussin d´air 620M

Pos.	Réf.	Désignation
61	558 6914	Plaque de fixation sans attache pour coussin d´air
62	557 8647	Poignée caoutchouc
63	557 1716	Mini-soupape de sûreté 1/4”
64	557 8654	Coude1/4” intérieur/extérieur
65	558 6921	Raccord de tuyaux 1/4”
67	557 1651	Silencieux 1/4”
68	557 1644 *	Robinet à tournant sphérique à trois voies
69	557 8678	Vanne papillon SCO - 344 - 1/4 - 04 - 1/4
70	557 8685	Réducteur RI 3/8 x 1/4
71	558 6938 *	Manodétendeur 3/8” sens de passage:gauche > droite
72	557 8692	Raccord 3/8” (intérieur)
73	557 8702	Tuyau en tissu PVC 8.2/6 - modèle bleu - 0.6m
74	557 8719	O-ring Ø 12.7 mm
75	557 8726	Clapet anti-retour 3/8”
76	557 3240	Une paire de gabarits taille 1
77	557 3257	Une paire de gabarits taille 1
78	557 3264	Une paire de gabarits taille 1
79	557 3295	Une paire de gabarits taille 2
80	557 3305	Une paire de gabarits taille 2
81	557 3312	Une paire de gabarits taille 2
82	557 3329	Une paire de gabarits taille 2
83	557 3336	Une paire de gabarits taille 2
84	557 3343	Une paire de gabarits taille 2
85	557 0999	Vis de fixation M20 x 160 mm - Zn
86	557 8733	Boulon à tête hexagonale DIN 931 M8x20 mm - Zn
87	558 3553	Boulon à tête hexagonale DIN 931 M12x75 mm - Zn
88	557 8757	Boulon à tête hexagonale DIN 933 M10x20 mm - Zn
89	557 1132	Boulon à tête hexagonale DIN 933 M8x25 mm - Zn
90	557 8764	Vis à tête conique DIN 7991 - M8x20 mm
91	557 8771	Vis à tête conique DIN 7991 - M10x30 mm
92	557 1149	Ecrou DIN 934 - M8 -Zn
93	557 1077	Ecrou DIN 934 - M12 - Zn
94	557 8788	Ecrou de blocage DIN 985 - M10 - Zn
95	557 0047	Ecrou de blocage DIN 985 - M20 - Zn
100	557 0937	Rondelle DIN 125 - O/10,5 - Zn
101	557 8829	Rondelle DIN 125 - O/6,4 - Zn
102	557 1235	Rondelle DIN 125 - O/13 - Zn
103	557 8836 *	Tôle en aluminium 300 x 300 x 2 mm, droite
104	557 8843 *	Tôle galbée en aluminium 200 x 200 x 2 mm, courbe
105	557 8850 *	Tôle galbée en aluminium 300 x 300 x 2 mm, courbe
106	557 8867	Adaptateur pour support de plaque chauffante 200 mm
107	557 4359 *	Passe-fil (évitant la traction) pour chaque plaque chauffante
108	557 4366	Suspension pour plaque chauffante intérieure
109	558 3560	Etrier de sûreté pour TP EM I
110	557 4373	Attache magnétique

Accessoires (non compris dans la livraison standard)

Pos.	Réf.	Désignation
42	517 7725	Adaptateur EM pour pneus PL
43	557 8472	Support de plaque chauffante pour adaptateur EM pour pneus PL
44	557 8489	Broche de fixation pour adaptateur EM pour pneus PL

Consigne de sécurité:
Seul un spécialiste doit être autorisé à effectuer des travaux sur les composants électriques!

*** Les pièces marquées d´un astérisque *) sont des pièces d´usure, pour lesquelles nous déclinons toute responsabilité juridique.**

Index:B reemplaza la edición de: marzo / 2001

Pos.	No. ref.	Denominación
1	517 7732	Caja de control, completa para la EM I
1	517 5215 *	Manta eléctrica, tamaño I 190 x 190 mm, 230 V 350 W
2	517 6207 *	Bolsa calefactora, tamaño I 230 x 230 mm
3	517 6214 *	Cojín compensador de presión, tamaño I con fijación 185 x 200 mm
4	517 5222 *	Manta eléctrica, tamaño II 265 x 265 mm, 230 V 450 W
5	517 5033 *	Bolsa de calefacción, tamaño II 330 x 330 mm
6	517 5040 *	Cojín compensador de presión, tamaño II con fijación 245 x 295 mm
7	557 8111	Casco de presión ajustable para placa calefactora 250 x 290 mm
8	557 8128	Casco de presión ajustable para placa calefactora 185 x 185 mm
9	557 8135	Bulón (perno) para placa calefactora
10	557 8159	Armazón horizontal
11	557 8166	Brazo izquierdo del armazón
12	557 8173	Brazo derecho del armazón
13	557 8180 *	Dispositivo hidráulico de elevación y descenso (vea también lista aparte)
14	558 3508	Travesaño central del armazón móvil con fijación para la caja de control
15	558 3515	Bastidor de ruedas izquierdo 1.500 mm
16	558 3522	Bastidor de ruedas derecho 1.500 mm
17	557 8221 *	Ruedecita-guía ø 125 con freno
18	557 8238 *	Ruedecita-guía ø 125
19	558 3539	Tapa de polietileno 80/50/5
20	557 8252	Palanca 660 mm
21	557 8269	Mango ø 25 mm
22	557 8276	Protección de caucho (2 unidades) para el bastidor de ruedas
23	557 8283	Protección de caucho para el travesaño central
25	557 8300	Unidad de ajuste (para el dispositivo inclinable y basculante)
26	557 8317	Guía ajustable (corredor)
27	557 8324	Bulón (perno) cuadrado con rosca M12x67 mm
28	557 8331	Bulón (perno) cuadrado con rosca M14x112 mm
29	557 8348	Bulón (perno) cuadrado con rosca M14x132 mm
30	557 8355	Bulón (perno) de conexión ø 20 x 141 mm con arandela de seguridad
31	557 8362	Bulón (perno) de conexión ø 12 x 38 mm con arandela de seguridad
32	557 8379	Perno de seguridad
33	557 8386	Fijación para la articulación con tornillos hexagonales M8x20 mm
34	557 8393	Disco de presión
35	557 8403	Arandelas cónicas ø 40 x 20,4 x 2,5 mm
36	557 8410	Llave carraca SW 17
37	557 8427 *	Suplemento para llave carraca SW 17
38	557 8434	Pasador de seguridad
39	557 8441	Soporte para la placa calefactora, 295 mm, largo
40	557 8458	Soporte para la placa calefactora, 415 mm, mediano
41	557 8465	Soporte para la placa calefactora, 200 mm, corto
45	557 1211	Tornillo de mango en cruz M 12x30 mm
46	557 8496 *	Casquillo de deslizamiento 707570
47	557 8506	Martillo de goma
48	557 8513	Placa tope para el armazón horizontal
49	557 8520	Tapadera del cárter para la rueda ajustadora
50	557 8537	Tornillo hexagonal M6x10 mm
51	557 8544	Sujeción angular con caja cilíndrica para la rueda ajustadora
52	557 8551	Rueda para la fijación mecánica del armazón
53	558 3546	Tapadera superior del cárter para el fuelle con guía para manguera y oreja de fijación
54	557 8575	Tapadera inferior del cárter para el fuelle
55	557 8582	Tornillo de anillo M8x50 mm
56	557 8599	Dispositivo tensor para el fuelle
57	557 8609	Tuerca M33x2 mm - Zn
58	557 8616	Pieza articulada de conexión
59	557 8623 *	Muelle de tracción ø 50 x 6 x 380 mm
60	557 1479 *	Fuelle de suspensión neumático 620M

Pos.	No. ref.	Denominación
61	557 8630	Placa tensora para el fuelle sin oreja de fijación
62	557 8647	Mango de caucho
63	557 1716	Miniválvula de seguridad 1/4”
64	557 8654	Pieza angular 1/4” exterior/interior
65	557 1709	Boquilla roscada de 1/4”
67	557 1651	Silenciador 1/4”
68	557 1644 *	Llave de paso de 3 vías
69	557 8678	Válvula de mariposa SCO - 344 - 1/4 - 04 - 1/4
70	557 8685	Elemento de reducción RI 3/8 x 1/4
71	557 1620 *	Reductor de presión 3/8”, flujo izquierda > drecha
72	557 8692	Boquilla roscada de 3/8” interior
73	557 8702	Manguera PVC reforzada con lona 8,2/6 - azúl - 0,6m
74	557 8719	U-Seal (clip de retención en «U») ø 12,7 mm
75	557 8726	Válvula de retención 3/8”
76	557 3240	Par de segmentos de contorno # 1
77	557 3257	Par de segmentos de contorno # 2
78	557 3264	Par de segmentos de contorno # 3
79	557 3295	Par de segmentos de contorno # 6
80	557 3305	Par de segmentos de contorno # 7
81	557 3312	Par de segmentos de contorno # 8
82	557 3329	Par de segmentos de contorno # 9
83	557 3336	Par de segmentos de contorno # 10
84	557 3343	Par de segmentos de contorno # 11, asimétricos
85	557 0999	Tornillo M20 x 160 mm - Zn
86	557 8733	Tornillo hexagonal DIN 931 - M8x20 mm - Zn
87	558 3553	Tornillo hexagonal DIN 931 - M12x75 mm - Zn
88	557 8757	Tornillo hexagonal DIN 933 - M10x20 mm - Zn
89	557 1132	Tornillo hexagonal DIN 933 - M8x25 mm - Zn
90	557 8764	Tornillo avellanado DIN 7991 - M8x20 mm
91	557 8771	Tornillo avellanado DIN 7991 - M10x30 mm
92	557 1149	Tuerca DIN 934 - M8 - Zn
93	557 1077	Tuerca DIN 934 - M12 - Zn
94	557 8788	Tuerca de seguridad DIN 985 - M10 - Zn
95	557 0047	Tuerca de seguridad DIN 985 - M20 - Zn
100	557 0937	Arandela DIN 125 - ø 10,5 - Zn
101	557 8829	Arandela DIN 125 - ø 6,4 - Zn
102	557 1235	Arandela DIN 125 - ø 13 - Zn
103	557 8836 *	Placa de aluminio 300 x 300 x 2 mm, recta
104	557 8843 *	Placa de aluminio 200 x 200 x 2 mm, doblada
105	557 8850 *	Placa de aluminio 300 x 300 x 2 mm, doblada
106	557 8867	Adaptador barra de sujeción placa calefactora, 200 mm
107	557 4359 *	Dispositivos antitracción para los cables de las placas calefactoras
108	557 4366	Pieza para colgar la placa calefactora interior
109	558 3560	Estribo de seguridad para TP EM I
110	557 4373	Fijador magnético

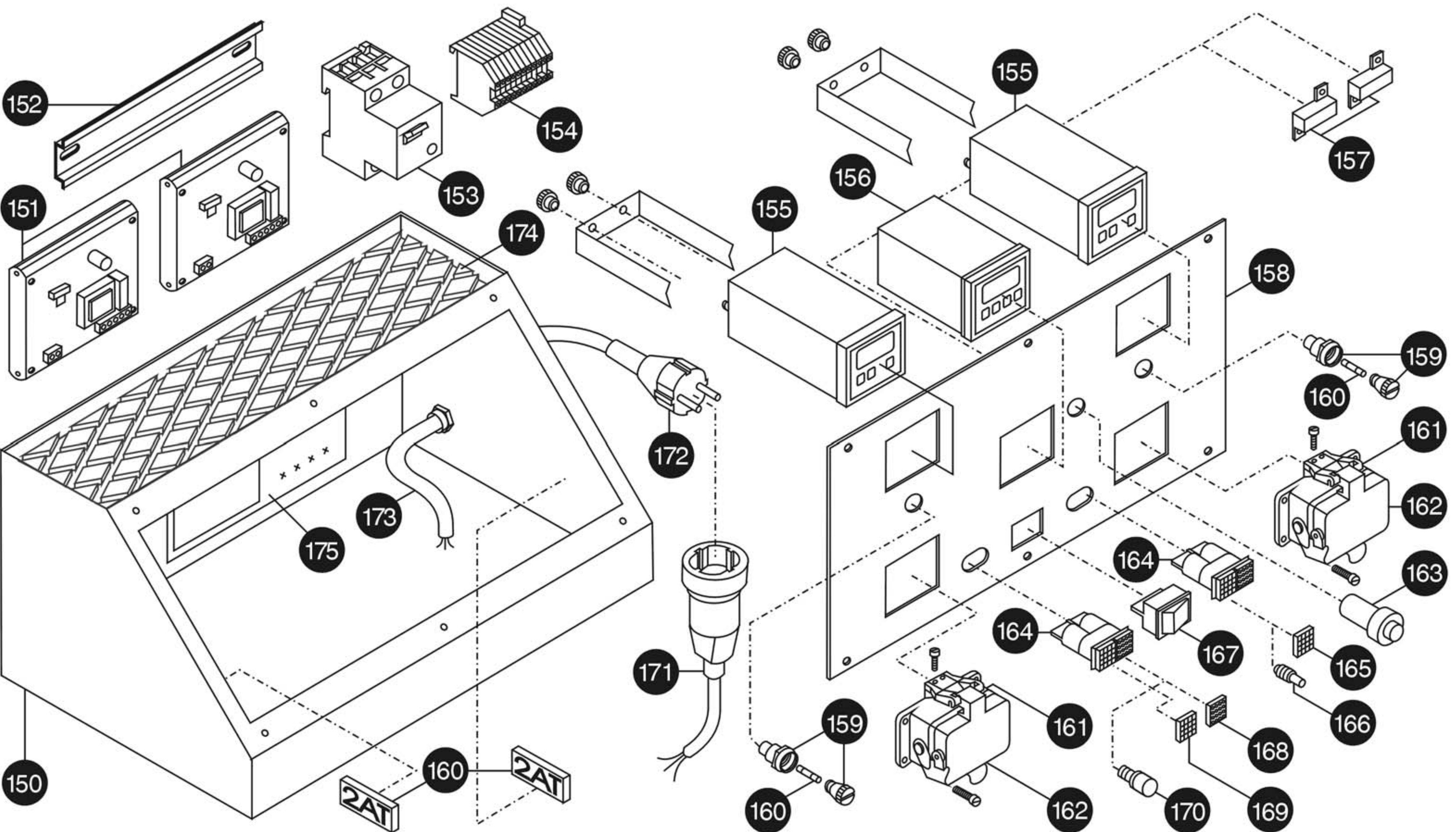
Accesorios opcionales (a pedir aparte)

Pos.	Núm. Art.	Descripción
42	517 7725	Estribo en «U» para la reparación de neumáticos (llantas) EM/OTR
43	557 8472	Pieza de sujeción para el estribo en «U»
44	557 8489	Bulón (perno) para el estribo en «U»

Instrucción de seguridad:

Los trabajos en componentes eléctricos deben ser llevados a cabo únicamente por un especialista autorizado.

*** Los componentes marcados con el asterisco *) son piezas de desgaste de las que no asumimos responsabilidad jurídica alguna.**



EM I Steuereinheit / Control Unit / Boîter de commande /Unidad de control

Ersatzteilliste EM I Steuereinheit Typ 135-115-0055

Art. Nr. 517 7732 Index:B ersetzt Ausgabe vom: März 2001

	Pos.	Art. Nr.	Art. Bezeichnung
>	150	557 8874	Schaltkastengehäuse, ohne Deckel
>>	151	557 3783	Elektrische Temperatur-Begrenzer
>	152	557 3790	Trageschiene 320 mm
>>	153	557 3769	FI-Schutzschalter 2-pol.
>	154	557 4153	Reihenklemmblock
>>	155	557 3972	Elektrische Temperaturregler Fe-Konst.
>>	156	557 4012	Digitale Zeitschaltuhr 24 Std.
>>	157	557 3941	Widerstand RS 25W
>	158	557 8881	Gehäusedeckel
>	159	557 3831	Sicherungshalter für Glasrohrsicherung
>	160	557 3855 *	Ersatzsicherungspaket 2 A, 10 St.
>>	161	557 3800	Anbaugehäuse 6-pol.
>>	162	557 3817	Buchseneinsatz 6-pol.
>>	163	557 4029	Drucktaster für Zeitschaltuhr
>	164	517 2483	Signalleuchten Gehäuse ohne Blende
>	165	517 2524	Blende transparent
>	166	517 1305 *	Sonderlampe 3,7 V
>>	167	557 8946	Ein/Aus-Schalter, rot beleuchtet 2-pol.
>	168	517 2517	Blende grün
>	169	517 2500	Blende rot
>	170	517 2531 *	Glimmlampe 230 V
>	171	517 7220	Schuko-Adapterkabel 20 cm
>>	172	557 3903	Zuleitungskabel mit Schukostecker, 3 m
>	173	557 3910	Zugentlastung
>	174	557 3934	Gummiauflage für Schaltkasten
	175		Schaltplan
>	176	557 8142	Kabelkanal 320 mm

Sicherheitshinweis:

> Nur von autorisierten TIP TOP Service Techniker auszutauschen

>> Arbeiten an stromführenden Bauteilen nur von einem Fachmann durchführen lassen!

*** Bei den mit *) gekennzeichneten Bauteilen handelt es sich um Verschleißteile, für welche Mängelansprüche im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ausgeschlossen sind.**

Spare Parts List EM I Control Unit Type no. 135-115-0055

Ref. no. 517 7732 Index:B replaces issue of: March 2001

	Pos.	Ref. No.	Description
>	150	557 8874	Housing of control unit, without cover
>>	151	557 3783	Electrical overheating cutouts
>	152	557 3790	Top hat rail 320 mm
>>	153	557 3769	FI fault current breaker (2 poles)
>	154	557 4153	Series teminal
>>	155	557 3972	Electronic temperature controller, type Fe-constantan
>>	156	557 4012	Digital timer 24 hours
>>	157	557 3941	Resistor RS 25 W
>	158	557 8881	Cover for housing
>	159	557 3831	Fuse holder, for visible type fuse
>	160	557 3855 *	Pack of 10 spare fuses 2 A
>>	161	557 3800	6-pole connector
>>	162	557 3817	6-pole socket
>>	163	557 4029	Press button for timer
>	164	517 2483	Socket for indicator lamps without cover
>	165	517 2524	Transparent cover
>	166	517 1305 *	Glow lamp 3.7 V
>>	167	557 8946	ON/OFF switch, red, illuminated, 2 poles
>	168	517 2517	Green cover
>	169	517 2500	Red cover
>	170	517 2531 *	Gow lamp 230 V
>	171	517 7220	Safety adapter cable 20 cm
>>	172	557 3903	Cable with safety plug, 3 m
>	173	557 3910	Strain relief
>	174	557 3934	Rubber mat on housing of control unit
	175		Wiring diagram
>	176	557 8142	Cable duct 320 mm

Safety instruction:

> To be changed only by the authorized TIP TOP technician

>> Allow only a qualified specialist to carry out any work on electric parts!

*** The parts marked with an asterisk *) are wear parts, for which no liability based on any legal regulations whatsoever can be accepted.**

Liste des Pièces Détachées   Boîter de commande EM 1   Type No. 135-115-0055

Réf. 517 7732   Index:B   remplace la version en date du: Mars 2001

	Pos.	Réf.	Désignation
>	150	557 8874	Boîtier de commande, vide, sans couvercle
>>	151	557 3783	Dispositif électrique de protection thermique
>	152	557 3790	Profilé support 320 mm
>>	153	557 3769	Disjoncteur à courant de défaut FI (2 pôles)
>	154	557 4153	Barrette à bornes
>>	155	557 3972	Régulateur électronique de température, type Fe-constantan
>>	156	557 4012	Minuterie digitale 24 heures
>>	157	557 3941	Résistance RS 25 W
>	158	557 8881	Couvercle de boîtier
>	159	557 3831	Porte-fusible pour fusible verre
>	160	557 3855 *	Carton de 10 fusibles de rechange 2 A (Ampères)
>>	161	557 3800	Connecteur 6 pôles
>>	162	557 3817	Prise 6 pôles
>>	163	557 4029	Touche pour minuterie
>	164	517 2483	Support pour voyants, sans verre
>	165	517 2524	Verre transparent
>	166	517 1305 *	Ampoule spéciale 3,7 V
>>	167	557 8946	“Interrupteur “”Marche”” “”Arrêt”” avec voyant rouge, 2 pôles”
>	168	517 2517	Verre vert
>	169	517 2500	Verre rouge
>	170	517 2531 *	Ampoule 230 V
>	171	517 7220	Câble de raccordement à contacts de protection 20 cm
>>	172	557 3903	Câble de connexion avec fiche à contact de protection, 3 m
>	173	557 3910	Passe-fil (évitant la traction)
>	174	557 3934	Garniture de caoutchouc pour boîtier de commande
	175		Schéma de connexions
>	176	557 8142	Conduite de câbles 320 mm

Consigne de sécurité:
> à changer uniquement par un technicien TIP TOP autorisé
>> Seul un spécialiste doit être autorisé à effectuer des travaux sur les composants électriques!

*** Les pièces marquées d´un astérisque *) sont des pièces d´usure, pour lesquelles nous déclinons toute responsabilité juridique.**

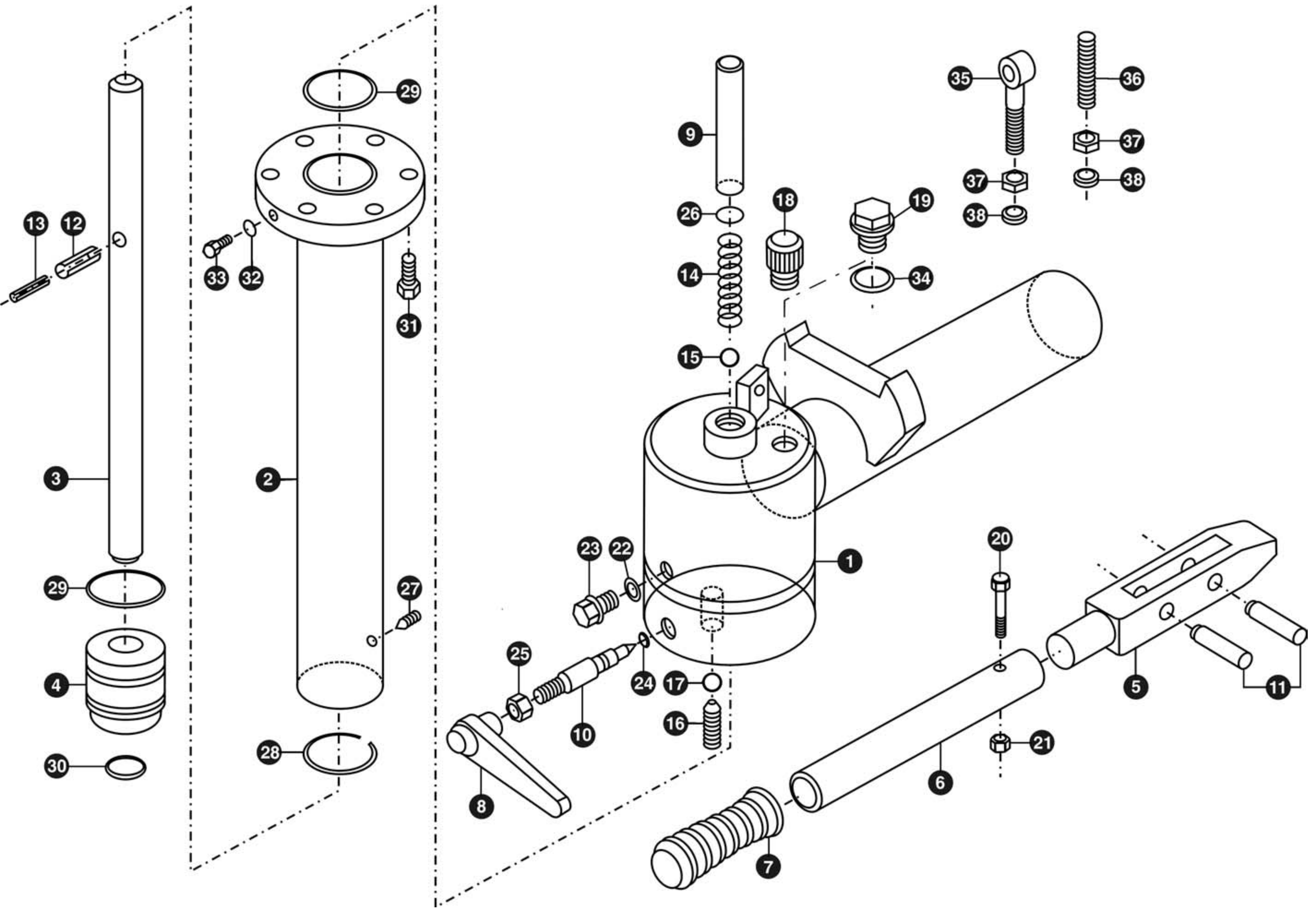
Lista de piezas de recambio   Unidad de energía EM 1   Tipo 135-115-0055

No. ref. 517 7732   Index:B   reemplaza la edición de: marzo / 2001

	Posición	No. ref.	Denominación
>	150	557 8874	Caja de control, sin tapa
>>	151	557 3783	Dispositivo eléctrico de protección térmica
>	152	557 3790	Regleta de montaje, largo: 320 mm
>>	153	557 3769	Interruptor de fallas de corriente, bipolar
>	154	557 4153	Regleta de bornes
>>	155	557 3972	Regulador electrónico de temperatura Fe- Konstantan
>>	156	557 4012	Temporizador digital, 24 horas
>>	157	557 3941	Resistencia RS 25W
>	158	557 8881	Cubierta de la caja
>	159	557 3831	Portafusibles para fusible vidrio
>	160	557 3855	Juego de fusibles de recambio 2 A, 10 unidades
>>	161	557 3800	Caja de montaje hexapolar
>>	162	557 3817	Suplemento con zócalos de conexión, hexapolar
>>	163	557 4029	Tecla para temporizador
>	164	517 2483	Caja para lámparas indicadoras, sin paralumos
>	165	517 2524	Plaqueta transparente
>	166	517 1305	Lámpara especial 3,7 V
>>	167	557 8946	Conmutador iluminado en rojo, bipolar
>	168	517 2517	Plaqueta verde
>	169	517 2500	Plaqueta roja
>	170	517 2531	Lámpara 230 V
>	171	517 7220	Cable adaptador para puesta a tierra, 20 cm
>>	172	557 3903	Cable de alimentación, 3 m, con enchufe con puesta a tierra
>	173	557 3910	Dispositivo de contratracción
>	174	557 3934	Capa de goma para caja de control
	175		Esquema de conexiones
>	176	557 8142	Canaleta para cables 320 mm

Instrucción de seguridad:
> Reposición a realizar solamente por un técnico TIP TOP autorizado
>> Reposición a realizar por un electricista autorizado

*** Los componentes marcados con el asterisco *) son piezas de desgaste de las que no asumimos responsabilidad jurídica alguna.**



EM I Hydraulikheber / Hydraulic Jack / Dispositif hydraulique de montée - descente / Elevador hidráulico

Ersatzteilliste Hydraulikheber EM I Art. Nr. 557 8180

Index:B
ersetzt Ausgabe vom: März/2001

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	557 9134	Pumpengehäuse
2	557 9158	Zylinderrohr
3	557 9172	Kolbenstange
4	557 9189 *	Führungskopf
5	557 9196	Pumphebel
6	557 9206	Hebelrohr
7	557 9213	Gummihandgriff ø 22
8	557 9220 *	Ablasshebel einstellbar
9	557 9237	Pumpkolben
10	557 9244 *	Ventilspindel
11	557 9251	Zylinderstift DIN 9325 - 10 x 35
12	557 9268	Spannhülse DIN 1481 - 10 x 50
13	557 9275	Spannhülse DIN 1481 - 6 x 50
14	557 9282	Kolbenrückholfeder Lo 95 x Da 13 x ø 1,5
15	557 9299	Ventilkugel RB 10
16	557 9309	Feder für Rückschlagventil
17	557 9316	Ventilkugel RB 8
18	557 9323	Entlüftungsschraube GN 542/ M 18 x 1,5 A2
19	557 9330	Verschlußschraube DIN 7604 - M 18 x 1,5
20	557 9347	Sechskantschraube DIN 931 - M 6 x 30
21	557 9354	Sicherungsmutter DIN 985 - M 6
22	557 9361	CU - Ring ø 12 x 16
23	557 9378	Verschlußschraube DIN 7604 - M 12 x 1,5
24	557 9385 *	O - Ring 011 - 8307
25	557 9392	Flachmutter DIN 936 - M 12
26	557 9402 *	O - Ring 207 - 8307
27	557 9419	Gewindestift DIN 914 - M 8 x 6
28	557 9426	Bohrungsring DIN 7993 - B 60 x 3,2
29	557 9433 *	O - Ring 226 - 8307
30	557 9440 *	O - Ring 212 - 8307
31	557 9457	Zylinderschraube DIN 912 - M 10 x 25
32	557 9464	CU - Ring ø 6 x 10
33	557 9471	Sechskantschraube DIN 933 - M 6 x 8
34	557 9488	CU - Ring ø 18 x 22
Geräteerstausführung		
35	557 9495	Augenschraube DIN 444 - M 10 x 60
36	557 9505	Gewindestift DIN 914 - M 10 x 40
37	557 9512	Sicherungsmutter DIN 985 - M 10
38	557 9529	CU - Ring ø 10 x 14

Sicherheitshinweis:
Arbeiten an stromführenden Bauteilen nur von einen Fachmann durchführen lassen!

*** Bei den mit *) gekennzeichneten Bauteilen handelt es sich um Verschleißteile, für welche Mängelansprüche im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ausgeschlosssen sind.**

Spare Parts List EM I Hydraulic Jack Art. Nr. 557 8180

Index:B
replaces issue of: March 2001

Pos.	Ref. No.	Description
1	557 9134	Pump housing
2	557 9158	Cylinder barrel
3	557 9172	Piston rod TP
4	557 9189 *	Guide head
5	557 9196	Pumping lever
6	557 9206	Lever arm
7	557 9213	Rubber handle Ø 22
8	557 9220 *	Drain valve lever, adjustable
9	557 9237	Piston of pump
10	557 9244 *	Valve spindle
11	557 9251	Straight pin DIN 9325 - 10 x 35
12	557 9268	Clamping sleeve DIN 1481 - 10 x 50
13	557 9275	Clamping sleeve DIN 1481 - 6 x 50
14	557 9282	Piston restoring spring Lo 95 x Da 13 x Ø 1.5
15	557 9299	Valve ball RB 10
16	557 9309	Spring for back pressure valve
17	557 9316	Valve ball RB 8
18	557 9323	Vent screw GN 542/M 18 x 1.5 A2
19	557 9330	Screw plug DIN 7604 - M 18 x 1.5
20	557 9347	Hexagon head cap screw DIN 931 - M 6 x 30
21	557 9354	Lock nut DIN 985 - M 6
22	557 9361	Copper ring Ø 12 x 16
23	557 9378	Screw plug DIN 7604 - M 12 x 1.5
24	557 9385 *	O-ring 011-8307
25	557 9392	Flat nut DIN 936 - M 12
26	557 9402 *	O-ring 207-8307
27	557 9419	Set screw DIN 914 - M 8 x 6
28	557 9426	Circlip DIN 7993 - B 60 x 3.2
29	557 9433 *	O-ring 226-8307
30	557 9440 *	O-ring 212-8307
31	557 9457	Fillister head screw DIN 912 - M 10 x 25
32	557 9464	Copper ring Ø 6 x 10
33	557 9471	Hexagon head cap screw DIN 933 - M 6 x 8
34	557 9488	Copper ring Ø 18 x 22
First machine version		
35	557 9495	Eye bolt DIN 444 - M 10 x 60
36	557 9505	Set screw DIN 914 - M 10 x 40
37	557 9512	Lock nut DIN 985 - M 10
38	557 9529	Copper ring Ø 10 x 14

Safety instruction:
Allow only a qualified specialist to carry out any work on electric parts!

*** The parts marked with an asterisk *) are wear parts, for which no liability based on any legal regulations whatsoever can be accepted.**

Liste des Pièces Détachées Dispositif hydraulique de montée - descente EM I Réf. 557 8180

Index:B
remplace la version en date du:
Mars 2001

Pos.	Réf. No.	Désignation
1	557 9134	Boîtier de pompe
2	557 9158	Corps du cylindre
3	557 9172	Tige de piston
4	557 9189 *	Tête de guidage
5	557 9196	Levier de pompage
6	557 9206	Bras de levier
7	557 9213	Poignée de gomme Ø 22
8	557 9220 *	Levier de soupape de décharge, réglable
9	557 9237	Piston de pompe
10	557 9244 *	Tige de soupape
11	557 9251	Goupille cylindrique DIN 9325 - 10 x 35
12	557 9268	Manchon DIN 1481 - 10 x 50
13	557 9275	Manchon DIN 1481 - 6 x 50
14	557 9282	Ressort de rappel pour piston Lo 95 x Da 13 x Ø 1.5
15	557 9299	Bille de soupape RB 10
16	557 9309	Ressort pour clapet de non-retour
17	557 9316	Bille de soupape RB 8
18	557 9323	Vis de purge d´air GN 542/M 18 x 1.5 A2
19	557 9330	Bouchon fileté DIN 7604 - M 18 x 1.5
20	557 9347	Boulon à six pans DIN 931 - M 6 x 30
21	557 9354	Ecrou de blocage DIN 985 - M 6
22	557 9361	Anneau de cuivre Ø 12 x 16
23	557 9378	Bouchon fileté DIN 7604 - M 12 x 1.5
24	557 9385 *	O-ring 011-8307
25	557 9392	Ecrou plat DIN 936 - M 12
26	557 9402 *	O-ring 207-8307
27	557 9419	Vis sans tête DIN 914 - M 8 x 6
28	557 9426	Circlip DIN 7993 - B 60 x 3.2
29	557 9433 *	O-ring 226-8307
30	557 9440 *	O-ring 212-8307
31	557 9457	Vis à tête cylindrique DIN 912 - M 10 x 25
32	557 9464	Anneau de cuivre Ø 6 x 10
33	557 9471	Boulon à six pans DIN 933 - M 6 x 8
34	557 9488	Anneau de cuivre Ø 18 x 22
Premier modèle de l´appareil		
35	557 9495	Anneau à vis DIN 444 - M 10 x 60
36	557 9505	Vis sans tête DIN 914 - M 10 x 40
37	557 9512	Ecrou de blocage DIN 985 - M 10
38	557 9529	Anneau de cuivre Ø 10 x 14

Consigne de sécurité:
Seul un spécialiste doit être autorisé à effectuer des travaux sur les composants électriques!

*** Les pièces marquées d´un astérisque *) sont des pièces d´usure, pour lesquelles nous déclinons toute responsabilité juridique.**

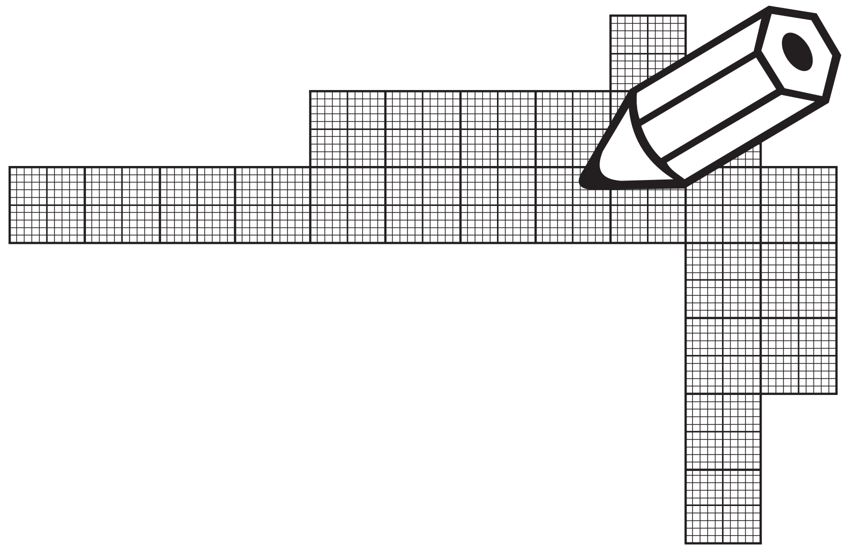
Lista de piezas de recambio EM I Elevador hidráulico No. ref. 557 8180

Index: B
reemplaza la edición de:
marzo / 2001

Pos.	No ref.	Denominación
1	557 9134	Caja de la bomba
2	557 9158	Cuerpo del cilindro
3	557 9172	Pistón
4	557 9189 *	Cabeza-guía
5	557 9196	Palanca de bombeo
6	557 9206	Brazo del elevador
7	557 9213	Mango de goma ø 22
8	557 9220 *	Palanca de carga / descarga, regulable
9	557 9237	Pistón de bombeo
10	557 9244 *	Husillo de la válvula
11	557 9251	Pasador cilíndrico DIN 9325 - 10 x 35
12	557 9268	Manguito de fijación DIN 1481 - 10 x 50
13	557 9275	Manguito de fijación DIN 1481 - 6 x 50
14	557 9282	Muelle recuperador para pistón Lo 95 x Da 13 x ø 1,5
15	557 9299	Bola de válvula RB 10
16	557 9309	Muelle para válvula de retención
17	557 9316	Bola de válvula RB 8
18	557 9323	Válvula de purga de aire GN 542/ M 18 x 1,5 A2
19	557 9330	Tapón roscado DIN 7604 - M 18 x 1,5
20	557 9347	Tornillo de cabeza hexagonal DIN 931 - M 6 x 30
21	557 9354	Contratuerca DIN 985 - M 6
22	557 9361	Anillo de cobre ø 12 x 16
23	557 9378	Tapón roscado DIN 7604 - M 12 x 1,5
24	557 9385 *	Anillo en O 011 - 8307
25	557 9392	Tuerca plana DIN 936 - M 12
26	557 9402 *	Anillo en O 207 - 8307
27	557 9419	Tornillo DIN 914 - M 8 x 6
28	557 9426	Anillo de fijación DIN 7993 - B 60 x 3,2
29	557 9433 *	Anillo en O 226 - 8307
30	557 9440 *	Anillo en O 212 - 8307
31	557 9457	Tornillo de fijación para cilindro DIN 912 - M 10 x 25
32	557 9464	Anillo de cobre ø 6 x 10
33	557 9471	Tornillo de cabeza hexagonal DIN 933 - M 6 x 8
34	557 9488	Anillo de cobre ø 18 x 22
Primer modelo del aparato		
35	557 9495	Tornillo con ojo DIN 444 - M 10 x 60
36	557 9505	Tornillo DIN 914 - M 10 x 40
37	557 9512	Contratuerca DIN 985 - M 10
38	557 9529	Anillo de cobre ø 10 x 14

Instrucción de seguridad:
Los trabajos en componentes eléctricos deben ser llevados a cabo únicamente por un especialista autorizado.

*** Los componentes marcados con el asterisco *) son piezas de desgaste de las que no asumimos responsabilidad jurídica alguna.**



581 1160 X.03



STAHLGRUBER

STAHLGRUBER Otto Gruber GmbH & Co KG
Geschäftsbereich TIP TOP Automotive
Gruber Straße 63, D-85586 Poing

Tel.: ++49-(0)8121-707-330
Fax: ++49-(0)8121-707-349
www.stahlgruber.de www.rema-tiptop.com
E-Mail: info-automotive@stahlgruber.de